

TESIS

**ANALISIS DETERMINAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI (15-18
Tahun) di KECAMATAN TAMALATE KABUPATEN JENEPONTO**

*Analysis Of Determinan Of Anemia In Adolescent Girls In Sub
District Tamalatea Jeneponto District*

**SATRIANI
P4400216052**



**SEKOLAH PASCA SARJANA
PROGRAM STUDI ILMU KEBIDANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
TAHUN 2018**



Optimization Software:
www.balesio.com

**ANALISIS DETERMINAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI (15-18
Tahun) di KECAMATAN TAMALATE KABUPATEN JENEPONTO**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi Ilmu Kebidanan

Disusun dan diajukan Oleh

SATRIANI
P4400216052

Kepada

PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2018



TESIS


**ANALISIS DETERMINAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI (15-18 Tahun)
DI KECAMATAN TAMALATEA KABUPATEN JENEPONTO**


Disusun dan diajukan oleh

SATRIANI
Nomor Pokok P4400216052

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
pada tanggal 21 Mei 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui
Komisi Penasihat,


Prof. dr. Veni Hadju, M.Sc., Ph.D
Ketua


Dr. Andi Nilawati, SKM, M.Kes
Anggota

Plt. Ketua Program Studi
Kebidanan,


Prof. Dr. dr. Suryani As'ad, M.Sc., Sp.G(K)

Dekan Sekolah Pascasarjana
Universitas Hasanuddin,


Prof. Dr. Muhammad Ali, S.E., M.S



TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Satriani

Nomor Pokok Mahasiswa : P4400216052

Program Studi : Ilmu Kebidanan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Mei 2018

Yang Menyatakan,

Satriani



PRAKATA

Segala puji syukur penulis ucapkan atas Kehadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “**Analisis Determinan Anemia Pada Remaja Putri (15-18 Tahun) di Kecamatan Tamalate Kabupaten Jeneponto**” ini merupakan bagian dari rangkaian persyaratan dalam rangka penyelesaian program pendidikan Magister Kebidanan Program Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin Makassar. Tak lupa pula penulis kirimkan shalawat dan salam kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun manusia dari alam kegelapan menuju alam yang terang benderang.

Dalam penyusunan tesis ini, penulis banyak mendapat bimbingan, bantuan dan arahan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tak terhingga Kepada pihak-pihak terkait yang telah banyak membimbing dan banyak membantu terselesainya proposal ini.

Ucapan terimakasih yang tulus haturkan kepada:

1. Prof. Dr. Dwia Aries Tina Pulubuhu, MA., selaku Rektor Universitas Hasanuddin Makassar.
2. Prof. Dr. Muhammad Ali, SE, MS., selaku Dekan Sekolah Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin Makassar.
3. Prof. Dr. dr. Suryani As'ad, M.Sc., Sp.GK., selaku PLT Ketua Program Studi Magister Kebidanan Universitas Hasanuddin Makassar.
4. Prof.dr.Veni Hadju, M.Sc.,Ph.D, sebagai Ketua Komisi penasihat dan Dr.Andi Nilawati.,SKM.,M.Kes sebagai Anggota Komisi Penasihat.

Dr.dr. Nasruddin AM, Sp.OG., MARS, dr.M. Aryadi Arsyad, M.Biomed.,Ph.D dan Dr.dr. saidah Syamsuddin, Sp.Kj(K) selaku tim penguji yang telah bersedia menyempurnakan tesis ini.



6. Kedua Orang tua saya tercinta, ayahanda Muhammad Saing dan Ibunda Samsiah, kedua mertua tersayang bapak H. Muhammad Hairun, S.pd.i dan ibu Hj. Sri Yuniati, S.Sos juga pada suami tercinta Rudi M Sofyan, S.Sos, anandaku terkasih M. Raditya Ramadhan dan seluruh keluarga yang telah membantu peneliti dengan doa dan dukungan sehingga dapat menyelesaikan tesis ini.
7. Sahabat dan Rekan-rekan seperjuangan Magister Kebidanan Angkatan V yang telah banyak memberikan bantuan, do'a, masukan kritikan dan saran serta motivasi dalam penyusunan tesis ini.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tesis ini.

Semoga bantuan, bimbingan dan arahan yang telah diberikan menjadi amal ibadah bagi keluarga, bapak, ibu dan rekan-rekan, sehingga memperoleh balasan yang lebih baik dari Allah SWT. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tesis ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun dalam kesempurnaan tesis. Semoga penelitian ini kelak dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Makassar, Mei 2018

Penulis



ABSTRAK

SATRIANI. *Analisis Determinan Anemia pada Remaja Putri (15-18 Tahun) di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto* (dibimbing oleh **Veni Hadju dan Andi Nilawati**)

Penelitian ini bertujuan untuk menilai faktor determinan kejadian anemia pada remaja putri di SMAN 2 Tamalatea dan MA DDI Babusalam Kassi kecamatan Tamalatea, Kabupaten Jeneponto. Jenis penelitian ini adalah *cross sectional* yang dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2018 di Kecamatan Tamalatea, Kabupaten Jeneponto. Teknik pengambilan sampel adalah *Exhaustive* sebanyak 200 siswi. Data yang dikumpulkan meliputi pendidikan orang tua, pendapatan keluarga, jumlah anggota keluarga, menstruasi, aktivitas fisik, karies gigi, paparan asap rokok, asupan nutrisi, IMT, dan LILA. Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat, dan multivariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 200 siswi terdapat 74 siswi (37%) mengalami anemia. Berdasarkan hasil analisis statistik dengan uji regresi logistik diketahui faktor yang paling berpengaruh adalah pendapatan keluarga (OR= 8,049, P= 0,000), IMT (OR= 3,914, P= 0,000), lama menstruasi (OR= 3,620, P= 0,001), asupan nutrisi (OR= 3,540, P= 0,002), dan siklus menstruasi (OR= 2,246, P= 0,027). Kesimpulan penelitian pendapatan keluarga memiliki pengaruh yang paling besar terhadap kejadian anemia pada remaja putri.

Kata Kunci: determinan, anemia, remaja putri



ABSTRACT

SATRIANI. *Analyze Determinant of Anemia Girl (15-18 year) Adolescent in Tamalatea Subdistric, Jeneponto Regency (supervised by Veni Hadju and Andi Nilawati)*

The research aimed to analyze determinant of anemia at SMAN 2 Tamalate & MA DDI Babusalam Kassi Girl Adolescent in Tamalatea Subsdistrict, Jeneponto Regency. The research type was cross sectional and was conducted in Tamalatea Subdistric, Jeneponto Regency start from January until March 2018. The total sample of 200 were chosen using Exhaustive. The collected data comprised the parent's education, family income, number of family members, menstruation, physical activity, dental caries, exposure to cigarette, intake of nutrition, BMI and LILA. The analyze were used univariate, bivariate and multivariate. The research result revealed that of 200 female students, 74 students (37%) had anemia. Based on statistic analysis with logistic regression test, the most influential factors were family income (OR = 8,049, P = 0,000), IMT (OR = 3,914, P = 0,000), menstrual period (OR = 3,620, P = 0,001), intake nutrition (OR = 3,540, P = 0.002), and menstrual cycle (OR = 2,246, P = 0,027). The conclusion of family income research has the greatest influence on the incidence of anemia in adolescent girls.

Keywords: *determinant, anemia, girl adolescent*



DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL	i
KATA PENGANTAR.....	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang-----	1
B. Rumusan Masalah-----	8
C. Tujuan Penelitian-----	9
D. Manfaat Penelitian-----	11
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Umum Tentang Remaja -----	12
B. Tinjauan Umum tentang Anemia -----	19
C. Tinjauan umum tentang Hemoglobin -----	38
D. Tinjauan pustaka Risiko Anemia Remaja-----	
Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan anemia pada Remaja putri -----	43
E. Kerangka Teori -----	73
F. Kerangka Konsep -----	74
G. Definisi Operasional -----	77
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian -----	80
B. Tempat dan Waktu Penelitian.-----	81
C. Populasi dan Sampel -----	81
D. Instrumen penelitian -----	83
E. Alur penelitian-----	85
F. Pengolahan dan analisis data -----	86
G. Etika penelitian -----	88
PEMBAHASAN	



A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian -----	90
B. Hasil Penelitian. -----	91
1. Analisis Univariat -----	92
2. Analisis Bivariat -----	94
3. Analisis Multivariat-----	101
C. Pembahasan -----	104
D. Keterbatasan penelitian -----	143
BAB V PENUTUPAN	
A. Kesimpulan -----	144
B. Saran -----	146



DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Halaman
2.1 Klasifikasi Tingkat kematangan seksual	
pada remaja wanita -----	16
2.2 Ciri-ciri seks sekunder pada remaja wanita-----	17
2.3 Proses perkembangan psikososial pada masa remaja--	18
2.4 Batas kadar haemoglobin (Hb) dan Hematokrit -----	20
2.5 Angka Kecukupn zat besi menurut AKG Indonesia -----	33
2.6 Kadar Hemoglobin Normal -----	39
2.7 Status Gizi remaja berdasarkan IMT/U -----	57
2.8 Klasifikasi Aktivitas Fisik -----	69
2.9 Pengelompokkan jenis pekerjaan	
berdasarkan kebutuhan energi-----	69
2.10 kategori tingkat aktivitas fisik -----	70
2.11 penelitian yang terkait-----	71
2.12 Definisi Operasional -----	77



DAFTAR BAGAN

Nomor Bagan	Halaman
2.1 Kerangka Teori -----	73
2.2 Kerangka Konsep-----	74



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Gambar
Halaman	
2.1 Anemia Aplastik -----	24
2.2 Anemia Hemolitik -----	25
2.3 Anemia Bulan Sabit -----	25
2.4 Siklus Menstruasi -----	58
2.5 Gambaran Karies Gigi-----	61

DAFTAR PUSTAKA

Lampiran-lampiran





BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Remaja merupakan masa transisi dari masa kanak-kanak ke masa dewasa yang ditandai sejumlah perubahan biologis, kognitif, dan emosional. Perubahan biologis yaitu penambahan tinggi badan, perubahan hormonal, dan kematangan seksual. Perubahan kognitif yang terjadi adalah meningkatnya berpikir abstrak, idealistik, dan logis. Perubahan sosio emosional meliputi tuntutan untuk mencapai kemandirian, konflik dengan orang tua dan keinginan untuk meluangkan waktu bersama teman sebaya (Muljati et al, 2016).

Anak-anak dan *wanita usia subur* (WUS) adalah kelompok yang paling berisiko, dengan perkiraan prevalensi anemia pada balita sebesar 47 %, pada wanita hamil sebesar 42 %, dan pada wanita yang tidak hamil usia 15-49 tahun sebesar 30 %. *World Health Organization* (WHO) menargetkan penurunan prevalensi anemia pada WUS sebesar 50 % pada tahun 2025.

Prevalensi rendah anemia di dunia diperkirakan 1,32 miliar jiwa atau sekitar 25% dari populasi manusia di dunia, dimana angka tertinggi benua Afrika sebanyak 44,4%, benua Asia sebanyak 25%-33,0% dan terendah di benua Amerika utara sebanyak 7,6% (WHO, 2015).



Angka kejadian anemia pada remaja putri di Indonesia mengalami penurunan. Pada tahun 2004 berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) menyatakan prevalensi anemia defisiensi tertinggi terdapat pada remaja putri usia 10-18 tahun sebanyak 57,1%, dibandingkan pada ibu hamil 50,5%, ibu nifas 45,1% dan balita 40,5%. Data Riset Kesehatan Dasar RI (Riskesdas, 2007) pun menunjukkan secara nasional prevalensi anemia pada wanita perempuan dewasa (15 tahun) ditemukan kejadian anemia sebanyak 19,7% dan hasil Riskesdas 2013 ditemukan proporsi anemia pada remaja (15-24 tahun) sebesar 18,4% (Badan Litbangkes Depkes RI, 2013).

Menurut WHO, Prevalensi anemia masih dianggap menjadi masalah kesehatan masyarakat dikategorikan sebagai berikut: bukan masalah kesehatan masyarakat jika <5%, masalah kesehatan masyarakat tingkat ringan jika 5-19%, masalah kesehatan tingkat sedang jika 20-39,9%, dan merupakan masalah kesehatan tingkat berat jika 40% (Departemen Kesehatan RI, 2014). Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat diseluruh dunia.

Menurut WHO (2014) diketahui bahwa terjadinya anemia disebabkan oleh beberapa faktor seperti: kurangnya produksi sel darah merah yang abnormal, pemecahan sel darah merah yang berlebihan.

Penyebab yang berkaitan dengan kurang gizi, dihubungkan pada asupan, kualitas makanan, sanitasi dan perilaku kesehatan, kondisi



lingkungan sekitar, akses pada pelayanan kesehatan dan kemiskinan serta keadaan geografis daerah tersebut.

Remaja yang lebih sering mengalami anemia adalah remaja putri, karena dalam usia reproduksi setiap harinya memerlukan zat besi tiga kali lebih banyak dengan remaja putra. Hal ini disebabkan remaja putri mengalami menstruasi setiap bulannya. Hal tersebut diperparah dengan pola konsumsi remaja putri yang terkadang melakukan diet pengurusan badan sehingga semakin sedikit asupan zat besi yang dapat memenuhi kebutuhan mereka (Martini, 2015).

Adapun faktor penting pada kejadian anemia dari peradangan dan asupan makanan yang tidak memenuhi kebutuhan zat besi, kehilangan darah akibat schistosomiasis, infestasi cacing, dan trauma dapat menyebabkan defisiensi zat besi dan anemia.

Status gizi remaja sangat berpengaruh pada pertumbuhan otak yang diperlukan untuk proses kognitif dan intelektual. Timbulnya masalah gizi remaja pada dasarnya dikarenakan perilaku konsumsi makan yang salah, yaitu keseimbangan antara konsumsi nutrisi dengan kecukupan nutrisi yang dianjurkan, bila konsumsi nutrisi kurang dari kecukupan maka remaja akan mengalami gizi kurang dan sebaliknya jika konsumsi melebihi angka kecukupan maka remaja akan menderita gizi lebih dan obesitas. Kurus dan obesitas merupakan masalah gizi yang paling sering

maka remaja dapat mengakibatkan prestasi akademik menurun



Tingkat pendapatan serta pendidikan seseorang melatar belakangi kebiasaan makan, tidak sedikit remaja putri memilih-milih jenis makanan tertentu dan melakukan suatu upaya menghilangkan makan pagi atau siangnya untuk mengurangi berat badannya, sedangkan asupan makan yang bernilai gizi *heme* dan *non-heme* tidak dimakan. Akibatnya mereka akan mengalami kekurangan beberapa zat gizi makanan terutama zat kapur dan besi. Dampak anemia pada wanita dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah sakit dan menurunkan produktivitas kerja. Kadar hemoglobin dengan produktivitas kerja menunjukkan adanya korelasi yang positif, hal ini bermakna semakin rendah kadar Hb, maka produktivitas kerja subjek semakin menurun (Husjain, 2014).

Data Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan pangan jajanan berkontribusi terhadap pemenuhan kebutuhan energi sebesar 31,1% dari protein sebesar 27,4%. Hasil penelitian menunjukkan 78% anak sekolah mengkonsumsi jajanan dilingkungan sekolah baik di kantin maupun area sekolah sehingga anak sekolah mudah terkena penyakit salah satunya mengalami anemia sebesar 33,7% (Profil Dinas Kesehatan Sulawesi Selatan, 2015).

Menurut Hapsa dan (Yunita, 2012) di SMA polewali Mandar menemukan anemia sebanyak 67% dari 111 responden, terdapat hubungan yang cukup kuat antara status gizi kurang terhadap kejadian

Sedangkan prevalensi anemia di Sulawesi Selatan, (Nadjah, melaporkan hasil penelitiannya bahwa prevalensi anemia pada



remaja putri di Pesantren Darul Istiqomah Maccopa Kabupaten Maros ditemukan sebesar 47,62% dengan hasil analisis bahwa faktor yang paling berpengaruh adalah kurangnya asupan vitamin C yang berhubungan dengan kejadian anemia, vitamin C berperan dalam meningkatkan absorpsi zat besi non heme yang berbentuk ferri atau ferro agar mudah diserap oleh tubuh. Penyebab kekurangan vitamin C adalah kurangnya asupan vitamin C dalam makanan sehari-hari, sehingga jika terjadi kekurangan vitamin C, maka jumlah zat besi yang diserap akan berkurang dan dapat menyebabkan anemia. Sedangkan hasil analisis didapatkan prevalensi anemia pada remaja putri di SMA Negeri 10 Makassar sebanyak 34,5%.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Arsiyanti, 2014) di Kecamatan Bontoramba Kabupaten Jeneponto karakteristik umur 16-18 tahun 63,3%, pendidikan dan pekerjaan orangtua, status gizi, Lila, status hemoglobin yang paling banyak adalah gizi normal 88,8%, lila <23,5 cm 52,4%, menstruasi sebulan sekali 77,7%, jumlah ganti pembalut 1-4 pembalut sebanyak 85,5% dan nyeri haid sebanyak 88,0% perilaku konsumsi, pengetahuan dan sikap tentang anemia $p (0.634) > 0.05$. Faktor menstruasi yang paling berpengaruh terhadap kejadian anemia. Dari hasil penelitian yang dilakukan di Kecamatan Bontoramba Kabupaten Jeneponto kadar hemoglobin darah remaja putri berkisar antara 6,2-15,1

ari 166 remaja putri yang diperiksa, sebanyak 30,7% menderita (kadar Hb<12 gr/dl).



Penelitian di Sulawesi Selatan menunjukkan ada hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri. Hal ini dikarenakan remaja putri mempunyai kebiasaan kurang mengkonsumsi makanan sumber zat besi dan rata-rata mempunyai orang tua dengan tingkat pendidikan yang rendah sehingga pengetahuan dalam pemenuhan asupan zat gizi yang seimbang menjadi kurang. (Indarti & Kartini, 2014).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada siswi SMAN 2 Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto pada tanggal 14 Oktober 2017 dengan melakukan pengukuran kadar Hb menggunakan alat Hb meter *Easytouch*, diperoleh dari 52 siswi yang mengalami anemia sebanyak 32 orang (62,8%) dan yang tidak mengalami anemia berjumlah 20 orang (37,2%). Sebagian siswi mengkonsumsi Tablet Penambah Darah dan sebagian lainnya tidak.

Melihat beberapa hasil penelitian yang telah di uraikan sebelumnya memberikan dampak yang diberikan akibat anemia gizi besi. Anemia berdampak pada gangguan fungsi kognitif, kemampuan akademik rendah, kemampuan mental anak, menurunnya aktivitas fisik anak, menurunnya produktivitas kerja pada orang dewasa, sehingga berdampak pada keadaan ekonomi, dan pada remaja berisiko gangguan pertumbuhan, gangguan imunitas.



Dari data tersebut menggambarkan bahwa masalah anemia khususnya pada remaja putri masih cukup tinggi. Penanggulangan anemia pada remaja adalah sangat penting untuk melahirkan generasi penerus bangsa terutama akan menjadi seorang ibu. Penanggulangan dapat dilakukan dengan baik apabila faktor risiko yang berhubungan dengan terjadinya anemia pada remaja putri dapat diketahui secara dini.

Dari beberapa data yang menunjukkan tingginya prevalensi kejadian anemia dan beberapa faktor penyebab terjadi anemia pada remaja putri seperti pendidikan orang tua, pendapatan keluarga, status gizi, asupan nutrisi, aktivitas fisik, keterpaparan asap rokok, serta pola menstruasi dan penelitian tentang anemia pada remaja juga belum pernah dilakukan sebelumnya di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto, sehingga melatarbelakangi penulis untuk meneliti lebih dalam tentang faktor risiko anemia pada remaja putri di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto.



B. Rumusan Masalah

Pada remaja putri yang masih dalam tahap pertumbuhan dan perkembangan zat besi sangat diperlukan dalam tubuh mereka sehingga mengurangi resiko terkena anemia. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengetahui gambaran prevalensi pendidikan orang tua, pendapatan keluarga, jumlah anggota keluarga, pola menstruasi, aktivitas fisik, karies gigi, keterpaparan asap rokok, status gizi, serta asupan nutrisi dengan kejadian anemia pada remaja putri siswi SMAN 2 Tamalatea dan MA DDI Babusalam Kassi kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto.

1. Berapa besar pengaruh pendidikan orang tua terhadap risiko anemia pada remaja?
2. Berapa besar pengaruh pendapatan keluarga terhadap risiko anemia pada remaja putri?
3. Berapa besar pengaruh jumlah anggota keluarga terhadap risiko anemia pada remaja putri?
4. Berapa besar pengaruh pola menstruasi terhadap risiko anemia pada remaja putri?
5. Berapa besar pengaruh aktivitas fisik terhadap risiko anemia pada remaja putri?
6. Berapa besar pengaruh karies gigi terhadap risiko anemia pada remaja



7. Berapa besar pengaruh keterpaparan asap rokok terhadap risiko anemia pada remaja putri?
8. Berapa besar pengaruh status gizi terhadap risiko anemia pada remaja putri?
9. Berapa besar pengaruh asupan nutrisi terhadap risiko anemia pada remaja putri?
10. Berapa besar Faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian anemia pada remaja putri?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk menganalisis determinan kejadian anemia pada remaja putri di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto.

2. Tujuan khusus

a. Untuk menilai besar kasus anemia pada remaja putri di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto

b. Untuk menilai besar risiko pendidikan orang tua terhadap anemia pada remaja putri di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto

c. Untuk menilai besar risiko pendapatan keluarga terhadap anemia pada remaja putri di Kecamatan Tamalatea Kabupaten

Jeneponto



- d. Untuk menilai besar risiko jumlah keluarga terhadap anemia pada remaja putri di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto
- e. Untuk menilai besar risiko pola menstruasi terhadap anemia pada remaja putri di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto
- f. Untuk menilai besar risiko aktivitas fisik terhadap anemia pada remaja putri di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto
- g. Untuk menilai besar risiko karies gigi terhadap anemia pada remaja putri di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto
- h. Untuk menilai besar risiko keterpaparan asap rokok terhadap anemia pada remaja putri di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto
- i. Untuk menilai besar risiko status gizi terhadap anemia pada remaja putri di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto
- j. Untuk menilai besar risiko asupan nutrisi terhadap anemia pada remaja putri di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto
- k. Untuk menganalisis Faktor apa yang paling berpengaruh terhadap kejadian anemia pada remaja putri di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto



D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Ilmiah

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah khasanah keilmuan dan memberikan kontribusi dalam pengembangan dan memberikan kontribusi dalam pengembangan keilmuan khususnya dalam bidang kebidanan yaitu dengan penetapan kebijakan yang terkait terhadap upaya pencegahan dan pengobatan anemia pada remaja putri.

2. Manfaat praktis

Diharapkan dapat menjadi sumbangan ilmiah dan memperkaya khasanah ilmu pengetahuan dibidang kesehatan serta dapat dijadikan sebagai bahan acuan bagi penulis selanjutnya.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Remaja

1. Definisi Remaja

Menurut *World Organisation Health* (WHO), remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-19 tahun, menurut *Peraturan Menteri Kesehatan* (Permenkes RI) no. 25 tahun 2014, remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-18 tahun dan menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) rentang usia remaja adalah 10-24 tahun dan belum menikah.

Masa remaja merupakan masa periode pertumbuhan dan perkembangan manusia dan merupakan periode peralihan dari masa kanak-kanak ke masa dewasa yang meliputi perubahan biologik, psikologis, sosial dan intelektual. Pada umumnya masa remaja dimulai pada usia 10-13 tahun dan berakhir pada usia 18-24 tahun. (Kemenkes RI, 2016). Jumlah kelompok remaja usia 10-19 tahun di Indonesia menurut Sensus Penduduk 2010 sebanyak 43,5 juta atau sekitar 18%

mlah penduduk. Di dunia dapat diperkirakan kelompok remaja



berjumlah 1,2 miliar atau 18% dari jumlah penduduk dunia (WHO, 2014).

2. Pertumbuhan Fisik Remaja

Masa remaja merupakan periode pertumbuhan dan proses kematangan manusia, pada masa ini terjadi perubahan yang sangat unik dan berkelanjutan. Pertumbuhan fisik pada remaja terjadi secara bersamaan dengan proses matangnya organ reproduksi.

a) Pertumbuhan Tinggi Badan

Pertumbuhan yang sangat cepat dimulai pada usia 10-11 tahun pada perempuan, mereka akan mengalami kenaikan tinggi badan sebesar 16 cm. Sebaliknya pada laki-laki, peningkatan tinggi badan terjadi pada usia 12-13 tahun, yaitu 20 cm. Puncak penambahan berat badan dan tinggi badan perempuan dicapai pada usia masing-masing 12-13 tahun sementara pria pada 14-15 tahun (Badriah, 2014).

Pada anak laki-laki permulaan periode pertumbuhan tinggi badan dimulai rata-rata pada usia 12,8 tahun dan berakhir rata-rata pada usia 15,3 tahun dengan puncaknya pada 14 tahun. Peningkatan tinggi badan yang terbesar terjadi setahun setelah



dimulainya masa puber. Setelah itu pertumbuhan menurun dan berlangsung lambat sampai usia 20-21 tahun.

Kecepatan puncak (*growt spurt*) dalam pertumbuhan tinggi badan menyebabkan rata-rata tinggi akhir berbeda antara pria dan wanita sekitar 5,2 inci. Pada wanita pertumbuhan tinggi badan berhenti sekitar 4,8 tahun setelah *menarche* yaitu sekitar usia 21,2 tahun.

b) Pertambahan Berat Badan

Pertambahan berat badan tidak hanya karena lemak tetapi juga karena tulang dan jaringan otot bertambah besar. Jadi meskipun seorang anak yang memasuki masa pubertas dengan pesat bertambah, tetapi seringkali mereka terlihat kurus. Pertambahan berat yang paling besar pada anak perempuan terjadi sesaat sebelum dan sesudah *menarche*. Setelah itu pertambahan berat hanya sedikit.

Untuk remaja laki-laki kecepatan kenaikan berat badan mencapai puncak, sekitar 9 kg/tahun dengan 95% rata-rata remaja pria mengalami kenaikan berat badan 6-12,5 kg/tahun. Kecepatan

pertumbuhan berat badan akan mencapai puncaknya 3-6 bulan setelah puncak kecepatan pertumbuhan tinggi badan tercapai.



Kegemukan selama masa puber pada remaja pria dan wanita tidaklah aneh. Antara usia 10-12 tahun, pada saat terjadinya permulaan pertumbuhan pesat, cenderung terjadi penumpukan lemak di perut, di sekitar puting susu, di pinggul dan paha, di pipi, leher dan rahang.

Lemak ini biasanya hilang setelah kematangan masa puber dan pertumbuhan pesat tinggi badan dimulai meskipun ada yang menetap sampai 2 tahun lebih selama awal masa puber.

c) Perubahan Proporsi Tubuh

Perubahan fisik yang terjadi pada remaja selain tinggi badan dan berat badan adalah perubahan proporsi tubuh. Daerah-daerah tubuh tertentu yang tadinya terlampau kecil sekarang menjadi terlampau besar karena kematangan tercapai lebih cepat dari daerah-daerah tubuh yang lain. Hal ini tampak jelas pada hidung, kaki dan tangan. Selain itu badan, tungkai, dan lengan juga mengalami perubahan yang cukup mencolok.

Badan yang kurus dan panjang mulai melebar di bagian pinggul dan bahu juga dengan ukuran pinggang berkembang. Tungkai kemudian akan lebih panjang daripada badan dan keadaan ini akan bertahan sampai sekitar usia 15 tahun. Pola yang sama terjadi pada pertumbuhan lengan yang mendahului

pertumbuhan pesat badan sehingga tampaknya terlalu panjang. pertumbuhan berat badan, tungkai, lengan ini dipengaruhi oleh usia



kematangan. Remaja yang kematangannya lebih lambat biasanya mempunyai ukuran badan, tungkai atau lengan lebih besar/panjang di banding remaja yang cepat matang.

d) Pertumbuhan Organ-organ Reproduksi

Perubahan fisik selanjutnya adalah pertumbuhan dan perkembangan organ-organ reproduksi. (Tanner dalam Badriah, 2014) klasifikasi *Sex Maturity Rate (SMR)* atau Tingkat Kematangan Seksual remaja Wanita dalam 5 tingkatan :

Tabel 2.1. Klasifikasi Tingkat Kematangan Seksual pada Remaja Wanita

Tahap	Rambut Pubis	Genitalia	Perubahan
Tahap 1	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
Tahap 2	Tumbuh sedikit di atas labia tengah	Payudara mulai tumbuh	Peningkatan aktivitas pada kelenjar keringat, mulai terjadinya <i>PHV</i> (pertumbuhan cepat 3-5 in)
Tahap 3	Meningkat, berwarna gelap	Membesar tapi sebagian puting dan areola	Akhir dari <i>PHV</i> , mulai timbul jerawat dan rambut pada ketiak
Tahap 4	Banyak	Peningkatan ukuran areola dan puting	Jerawat banyak, mulai <i>menarche</i>
Tahap 5	Tipe dewasa, menyebar ke medial	Tipe dewasa, penyebaran jaringan	Peningkatan lemak dan masa otot



payudara
dengan batas
jelas

Sumber: worthington, 2000

Tabel 2.2. Ciri-ciri seks Sekunder pada Remaja Wanita

Pinggul	Pinggul bertambah lebar dan bulat akibat membesarnya tulang pinggul dan berkembangnya lemak bawah kulit
Payudara	<ul style="list-style-type: none">• Segera setelah pinggul mulai membesar, payudara juga berkembang.• Puting susu membesar dan menonjol, dan dengan berkembangnya kelenjar susu, payudara menjadi lebih besar dan lebih bulat.
Rambut	<ul style="list-style-type: none">• Rambut kemaluan timbul setelah pinggul dan payudara mulai berkembang.• Bulu ketiak dan bulu pada kulit wajah mulai tampak setelah menstruasi.• Semua rambut kecuali rambut wajah mula-mula lurus dan terang warnanya, kemudian menjadi lebih subur, lebih kasar, lebih gelap dan agak keriting.
Kulit	Kulit menjadi lebih kasar, lebih tebal, agak pucat dan lobang pori-pori bertambah besar
Kelenjar	<ul style="list-style-type: none">• Kelenjar lemak dan keringat menjadi lebih aktif.• Sumbatan kelenjar lemak dapat mengakibatkan jerawat.• Kelenjar keringat dan ketiak mengeluarkan banyak keringat dan baunya menusuk sebelum dan selama masa haid.
	Otot semakin besar dan semakin



	kuat, terutama pada pertengahan dan menjelang akhir masa puber, sehingga memberikan bentuk pada bahu, lengan dan tungkai kaki.
Suara	Suara menjadi lebih penuh dan seakin merdu. Suara serak dan suara yang pecah jarang terjadi pada remaja wanita.

Sumber: Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi (Badriah, 2014).

3. Perkembangan psikis/psikososial

Pada masa remaja, sudah mulai mengembangkan konsep identitas diri, sistem nilai moral dan etika, dan sudah memiliki penghargaan atas dirinya. Pada masa ini berkembang emosi, kognitif dan sikap-sikap yang sifatnya sosial.

Tabel 2.3. Proses Perkembangan Psikososial pada Masa Remaja

Periode	Emosi	Kognitif	Sosial
Remaja			
Masa Remaja Awal	Penyesuaian tentang <i>body image</i> baru, adaptasi pada tanda-tanda sex yang muncul	Berfikir konkret	Pengaruh <i>peer grup</i> kuat
Masa Remaja Pertengahan	Mulai memisahkan diri secara emosi dari orang tuanya	Mulai berfikir abstrak, memperluas kemampuan verbal, keinginan untuk menambah pendidikan	Perilaku kesehatan yang berisiko bertambah, tertarik dengan <i>peer grup</i> lain, sudah merencanakan untuk mengambil keahlian tertentu
Masa Remaja Akhir	Mempunyai rasa identitas diri yang kuat, memisahkan diri lebih jauh dari orang tua	Mengembangkan berfikir secara abstrak, berfikir kompleks	Bertambahnya kontrol <i>impuls</i> , munculnya otonomi sosial, kemampuan dalam keahlian



B. Tinjauan Umum Tentang Anemia

1. Definisi Anemia

Anemia adalah suatu keadaan dimana kadar hemoglobin dan eritrosit lebih rendah daripada nilai normal, yang berbeda untuk setiap kelompok umur dan jenis kelamin sehingga berkurangnya fungsi pertukaran O₂ dan CO₂ diantara jaringan dan pembentukan sel darah merah dalam produksinya guna mempertahankan kadar hemoglobin pada tingkat normal. (WHO, 2015, Depkes 2013, Arief 2014, Wiratmadji, 2016).

Menurut WHO (2015) klasifikasi kadar hemoglobin normal pada kelompok umur: umur 10-11 tahun <11.5 g/dl, 12-14 tahun <12 g/dl, wanita >15 tahun <12 g/dl, dan laki-laki >15 tahun <13 g/dl.

Penyebab anemia yang paling umum terjadi adalah defisiensi zat besi, meskipun defisiensi asam folat, defisiensi vitamin B12 dan protein, serta vitamin-vitamin lainnya dan trace elements berperan terhadap terjadinya anemia (Dea, I., 2014). Penyebab anemia



yang lain antara lain infeksi akut dan kronis (malaria, HIV) serta diare kronis. (UNICEF 1998 dalam elvira L, dkk, 2014).

Tabel 2.4 Batas Kadar Haemoglobin (Hb) dan Hematokrit

Umur	Kelompok	Batas nilai Hemoglobin (gr/dl)	Haematocrit (< %)
Anak 6 bulan – 6 tahun		11,0	33
Anak-anak 6-14 tahun		12,0	34
Pria		13	39
Wanita tidak hamil		12,0	36
Ibu hamil		11,0	33

Sumber : WHO/UNICEF/UNU, 2015

2. Jenis-jenis Anemia

Menurut (Citra, 2012) anemia terbagi menjadi 2 jenis yang dikenal selama ini yaitu anemia gizi dan anemia non gizi.

a. Anemia Gizi

1) Anemia karena defisiensi Besi

Anemia defisiensi besi adalah penurunan jumlah sel darah merah dalam darah yang disebabkan oleh kurangnya jumlah zat besi. Akibat anemia gizi besi terjadi pengecilan ukuran



hemoglobin, kandungan hemoglobin rendah, serta pengurangan jumlah sel darah merah.

Anemia zat besi biasanya di tandai dengan menurunnya kadar Hb total dibawah nilai normal (*hypochromic*) dan ukuran sel darah merah lebih kecil dari normal (*microcytic*). Tanda-tanda ini biasanya akan mengganggu metabolisme energi yang dapat menurunkan produktivitas.

Menurut penelitian (Giyanti, fitri, 2016) penurunan zat besi di dalam defisiensi besi, yaitu terjadi penurunan simpanan besi, penurunan feritin serum, penurunan besi serum disertai meningkatnya transferin serum, peningkatan *Red cell Distribution Width* (RDW), penurunan *Mean Corpuscular Volume* (MCV), dan terakhir penurunan hemoglobin. Wanita lebih rentan di banding pria untuk mengalami anemia defisiensi besi karena kehilangan darah setiap bulan melalui menstruasi normal.

Diatasi dengan pemberian suplemen penambah darah, mengkonsumsi bahan makanan yang mengandung tinggi sumber zat besi , seperti: daging kambing, sapi, sayur buncis, buah pisang, sereal dan kacang-kacangan.



) Anemia Vitamin E

Anemia defisiensi vitamin E dapat mengakibatkan integritas dinding sel darah merah menjadi lemah dan tidak normal sehingga sangat sensitif terhadap hemolisis (pecahnya sel darah merah). Karena vitamin E adalah esensial bagi integritas sel darah merah.

3) Anemia Vitamin C

Anemia defisiensi vitamin C dapat mengakibatkan anemia. Vitamin ini diperlukan untuk membantu tubuh dalam menyerap zat besi yang penting sebagai pembangun blokade sel-sel darah merah (Almatsier, 2002 dalam Kiswari 2014).

Vitamin C mempunyai peran penting dalam penyerapan besi sebagai *reducing agent* yang mengubah bentuk feri menjadi fero dan *chelating agent* yang mengikat besi sehingga daya larut besi meningkat.

4) Anemia vitamin B12

Anemia ini disebut juga pernicious, keadaan dan gejalanya mirip dengan anemia gizi asam folat. Namun, anemia jenis ini disertai gangguan pada sistem alat pencernaan bagian dalam. Pada Kebutuhan tubuh terhadap vitamin B12 sama pentingnya dengan mineral besi. Vitamin B12 ini bersama-sama besi berfungsi sebagai bahan pembentukan darah merah.



Bahkan kekurangan vitamin ini tidak hanya memicu anemia, melainkan dapat mengganggu sistem saraf. Kekurangan vitamin B12 dapat terjadi karena gangguan dari dalam tubuh kita sendiri atau sebab luar. Saluran cerna akan menyerap semua unsur gizi dalam makanan, termasuk vitamin B12. Kekurangan vitamin B12 seseorang kurang darah (anemia), ditandai dengan diare, lidah yang licin, anemia jenis ini juga berkaitan dengan pengerutan hati (sirosis). Sirosis hati menyebabkan cadangan asam folat di dalamnya menjadi sedikit sekali.

5) Anemia Vitamin B6

Anemia ini disebut juga *siderotic*. Keadaannya mirip dengan anemia gizi besi, namun bila darahnya diuji secara laboratoris, serum besinya normal. Kekurangan vitamin B6 akan mengganggu sintesis (pembentukan) hemoglobin.

6) Anemia Asam Folat

Anemia gizi asam folat disebut juga anemia megalolitik atau makrositik, dalam hal ini keadaan sel darah merah penderita tidak normal dengan ciri-ciri bentuknya lebih besar, jumlahnya sedikit dan belum matang. Penyebabnya adalah kekurangan asam folat dan vitamin B12. Padahal kedua zat itu



diperlukan dalam pembentukan nukleoprotein untuk proses pematangan akhir sel darah merah dalam sumsum tulang.

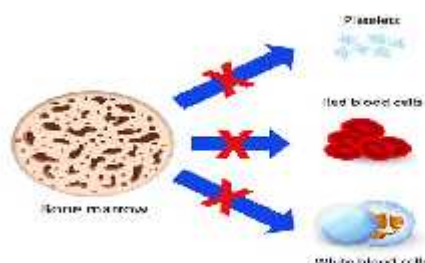
Asam folat dapat diperoleh dari daging, sayuran berwarna hijau, dan susu. Gizi buruk (malnutrisi) merupakan penyebab utamanya. Kekurangan asam folat tidak hanya menghambat pertumbuhan, juga dapat menyebabkan gangguan kepribadian dan hilangnya daya ingat.

b. Anemia Non Gizi

1) Anemia karena penyakit kronik

Anemia penyakit kronis merupakan bentuk anemia derajat ringan sampai sedang terjadi akibat infeksi kronis, peradangan trauma atau penyakit neoplastik yang berlangsung 1-2 bulan dan tidak disertai penyakit hati, ginjal dan endokrin. Jenis anemia ini ditandai dengan kelainan metabolisme besi, sehingga terjadi hipoferemia dan penumpukan besi di makrofag (Dea, I dkk, 2014)

2) Anemia Aplastik



Gambar 2.1 Anemia Aplastik

Sumsum tulang adalah organ penting dalam pembentukan sel darah merah dan fungsinya memproduksi semua jenis sel darah, mulai dari sel darah merah, sel darah putih dan trombosit (keeping darah). Apabila organ tersebut gagal menjalankan fungsinya, maka akan mengakibatkan anemia aplastik.

3) Anemia hemolitik



Gambar 2.2 Anemia Hemolitik.

Anemia yang terjadi karena meingkatnya penghacuran sel darah merah. Keadaan normal, sel darah merah mempunyai waktu hidup 120 hari. Jika penghancuran sel darah merah melebihi pembentukannya, maka akan terjadi anemia hemolitik.



4) Anemia bulan sabit



Gambar 2.3 Anemia Bulan Sabit

Anemia tipe ini merupakan anemia yang diturunkan (herediter). Pada kondisi normal bentuk sel darah merah fleksibel dan bulat, sedangkan pada penderita *sickle cell* anemia sel darah terbentuk *sickle* (sabit).

Bentuk ireguler ini akan mati secara premature, mengakibatkan kondisi kekurangan sel darah merah yang kronik. Kasus ini terutama terjadi pada ras Afrika dan Arab. (Citra, 2015).

5) Thalasemia

Thalasemia merupakan suatu kelainan darah yang diturunkan melalui keluarga dimana tubuh membuat bentuk hemoglobin abnormal, protein dalam sel darah merah yang membawa oksigen. Sel darah merah sangat diperlukan untuk mengangkut oksigen yang diperlukan oleh tubuh kita.

Pada penderita thalasemia akan mengalami kekurangan oksigen, menjadi pucat, lemah, letih, sesak dan sangat membutuhkan pertolongan yaitu pemberian transfusi



darah. Bila tidak segera ditransfusi bisa berakibat fatal hingga meninggal.

b) Tanda-tanda Anemia

Menurut (Depkes, RI, 2015) tanda-tanda dari anemia adalah lesu, lemah, letih, lelah, lalai (5L), sering mengeluh pusing dan mata berkunang-kunang, gejala lebih lanjut adalah kelopak mata, bibir, lidahm kulit dan telapak tangan menjadi pucat. Pada penderita anemia dapat mengalami salah satu tanda atau lebih.

3. Etiologi Anemia

- a) Tahap pertama, meliputi berkurangnya simpanan zat besi yang ditandai berdasarkan penurunan kadar feritin serum. Sehingga dapat terjadi defisiensi besi yang berat.
- b) Tahap kedua, ditandai oleh perubahan biokimia yang mencerminkan kurangnya zat besi bagi produksi hemoglobin yang normal. Pada tahap ini terjadi penurunan kejenuhan transferin atau peningkatan protoporfirin eritrosit, dan peningkatan jumlah reseptor transferin serum.
- c) Tahap ketiga, defisiensi zat besi berupa anemia. Pada anemia karena defisiensi yang berat, kadar hemoglobinnya kurang dari 7

/dl (Proverawati, 2012)

fisiologi Anemia



a) Anemia karena kehilangan darah

Anemia karena kehilangan darah akibat terjadinya perdarahan yaitu banyaknya sel-sel darah merah yang hilang dari tubuh seseorang akibat kecelakaan dimana terjadi perdarahan mendadak dalam jumlah banyak atau biasa disebut dengan perdarahan eksternal. Perdarahan kronis dapat terjadi sedikit demi sedikit tetapi terus menerus yang disebabkan oleh kanker pada saluran pencernaan, peptic ulser, wasir dapat menyebabkan anemia.

b) Anemia karena pengrusakan sel-sel darah merah

Anemia karena pengrusakan sel-sel darah merah terjadi karena bibit penyakit atau yang masuk kedalam tubuh, seperti malaria atau cacing tambang, hal ini dapat menyebabkan anemia hemolitik.

c) Anemia karena gangguan pada produksi sel-sel darah merah

Sumsum tulang mengganti sel darah yang tua dengan sel darah merah yang baru sama cepatnya dengan banyaknya sel darah merah yang hilang, sehingga jumlah sel darah merah yang dipertahankan selalu tersedia di dalam darah dan untuk

mempertahkannya diperlukan cukup banyak zat gizi. Anemia karena gangguan pada produksi sel darah merah, dapat timbul



karena kurangnya zat gizi penting seperti zat besi, asam folat, asam pantotenat, vitamin B12, protein kobalt, dan tiamin yang kekurangannya disebut “anemia gizi”.

5. Anemia Gizi Besi

Anemia gizi besi adalah mikrositik-hipokromik yang terjadi akibat defisiensi besi dalam diet, atau kehilangan darah secara lambat dan kronis. Zat besi adalah komponen esensial hemoglobin yang menutupi sebagian besar sel darah merah. Defisiensi besi adalah masalah pada *todler* dan anak-anak yang membutuhkan peningkatan kebutuhan gizi untuk pertumbuhan. Wanita yang haid juga cenderung mengalami defisiensi besi karena hilangnya besi setiap bulan dan diet mungkin kekurangan zat besi.

Wanita haid yang berolahraga memiliki peningkatan risiko karena olahraga meningkatkan kebutuhan metabolik sel-sel otot. Pada

defisiensi besi biasanya terjadi pada pengidap ulkus atau penyakit hepar yang ditandai perdarahan. Penurunan jumlah sel darah



merah memacu sumsum tulang untuk meningkatkan pelepasan sel-sel darah merah abnormal yang berukuran kecil dan kekurangan hemoglobin.

a) Zat besi dalam tubuh

Jumlah normal zat besi didalam tubuh seorang berkisar antara 3-5 gr tergantung dari jenis kelamin, berat badan dan hemoglobin. Besi didalam tubuh terdapat dalam hemoglobin sebanyak 1,5-3,0 gr dan sisanya terdapat dalam plasma dan jaringan tubuh.

Dalam plasma besi terikat dengan protein yang disebut “transferin” yaitu sebanyak 3-4 gr, sedangkan dalam jaringan berada dalam suatu status esensial dan bukan esensial. Disebut esensial karena tidak dapat dipakai untuk pembentukan Hb maupun keperluan lainnya.

b) Fungsi zat besi

Fungsi zat besi (Fe) merupakan mikroelemen yang essensial bagi tubuh, zat ini terutama diperlukan dalam *hematopoiesis* (pembentukan darah) yaitu dalam sintesa hemoglobin (Hb).

c) Metabolisme zat besi

Zat besi sangat penting bagi tubuh manusia karena keberadaannya dalam banyak hemoprotein (hemoglobin, mioglobin dan sitikrom).



Metabolisme zat besi dalam tubuh terdiri dari proses penyerapan, pengangkutan, pemanfaatan, penyimpanan dan pengeluaran. Penyerapan besi diatur ketat pada tingkat mukosa intestinal dan ditentukan oleh kebutuhan tubuh. Jika tubuh memerlukan banyak zat besi, transferin menjadi tidak jenuh dan dapat mengikat lebih banyak zat besi (Almatsier, 2002). Pengeluaran besi dari jaringan kulit, saluran pencernaan atau urine berjumlah 1 mg setiap harinya. Zat besi yang keluar dengan cara ini disebut kehilangan besi basal (*iron basal losses*). Sedangkan pengeluaran besi melalui hilangnya hemoglobin yang disebabkan menstruasi sebanyak 28 mg/periode.

Diperkirakan hanya 5-15% besi makanan diabsorpsi oleh orang dewasa yang berada dalam status besi baik. Dalam keadaan defisiensi besi absorpsi dapat mencapai 50%. Banyak faktor berpengaruh terhadap absorpsi besi, yaitu:

- (1) Bentuk besi, didalam makanan berpengaruh terhadap penyerapannya. Besi heme, yang merupakan bagian dari hemoglobin dan mioglobin yang terdapat didalam daging hewan dapat diserap dua kali lipat daripada besi non-heme. Makan besi-heme dan non-heme secara bersama dapat meningkatkan penyerapan non-heme. Faktor ini terdiri atas asam amino yang mengikat besi dan membantu penyerapannya.



- (2) Asam organik, seperti vitamin C sangat membantu penyerapan besi non-heme dengan merubah bentuk ferri menjadi ferro, dimana bentuk ferro lebih mudah diserap. Vitamin C juga membentuk gugus besi askorbat yang tetap larut oada pH lebih tinggi dalam duodenum.
- (3) Asam fitat dan faktor lain dalam serat serealialia dan asam oksalat didalam sayuran menghambat penyerapan besi. Faktor-faktor ini mengikat besi, sehingga mempersulit penyerapannya.
- (4) Tanin, yang merupakan polifenol dan terdapat di dalam teh, kopi dan beberapa jenis sayuran dan buah juga menghambat absorpsi dengan cara mengikatnya.
- (5) Tingkat keasaman lambung meningkatkan daya larut besi. Kekurangan asam klorida didalam lambung atau penggunaan obat-obatan yang bersifat basa seperti antasid menghalangi absorpsi besi
- (6) Faktor instrinsik didalam lambung membantu penyerapanbesi, diduga karena heme mempunyai struktur yang sama dengan vitamin B12.
- (7) Kebutuhan tubuh, bila tubuh kekurangan besi atau kebutuhan meningkat pada masa pertumbuhan, absorpsi besi non-heme dapat meningkat sampai sepuluh kali, sedangkan besi-heme dua kali.



d) Kebutuhan zat besi remaja

Standar kebutuhan gizi diperlukan sebagai pedoman yang dibutuhkan oleh individu secara rata-rata dalam sehari untuk mencapai kesehatan yang optimal. Berkaitan dengan hal tersebut ada konsep kebutuhan zat gizi minimum sehari (*minimum daily requirement*), yaitu jumlah zat gizi minimal yang diperlukan seseorang dalam sehari untuk hidup sehat.

Kebutuhan besi harian dihitung berdasarkan jumlah zat besi dari makanan yang diperlukan untuk mengatasi kehilangan basal, kehilangan karena menstruasi dan kebutuhan bagi pertumbuhan.

Tabel. 2.5 Angka Kecukupan Zat Besi yang dianjurkan (perhari)

Golongan umur	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Konsumsi Zat Besi (mg)
0-6 bulan	5,5	60	3
7-12 bulan	8,5	71	5
1-3 tahun	12	90	8
4-6 tahun	18	110	9
7-9 tahun	24	120	10
Pria			
10-12 tahun	30	135	14
13-15 tahun	45	150	17
16-19 tahun	56	160	13
20-45 tahun	62	165	13
46-59 tahun	62	165	13
60 tahun	62	165	14
Wanita			
10-12 tahun	35	140	19



13-15 tahun	46	153	25
16-19 tahun	50	154	26
20-45 tahun	54	156	14
46-59 tahun	54	156	14
60 tahun	54	154	+20
Hamil/menyusui			
0-6 bulan			+2
7-12 bulan			+2

Sumber: AKG (2013)

e) Penyedia absorpsi zat besi

Penyedia absorpsi zat besi yang paling terkenal adalah asam askorbat (vitamin C) yang dapat meningkatkan absorpsi zat besi *non heme* secara signifikan. Buah kiwi, jeruk, jambu biji merupakan produk pangan nabati yang meningkatkan absorpsi besi. Faktor-faktor yang ada didalam daging juga memudahkan absorpsi besi *non heme*.

f) Penghambat absorpsi zat besi

Polifenol (asam fenolat, flavonoid, dan produk polimerasi) terdapat dalam teh, kopi, anggur merah, kalsium fosfat, bekatul dan asam fitat (banyak terdapat dalam sereal dan kacang-kacangan) merupakan faktor utama yang bertanggung jawab atas buruknya ketersediaan hayati zat besi dalam jenis makanan ini, tanin yang terdapat dalam teh hitam merupakan jenis penghambat paling paten dari semua inhibitor diatas. Kalsium yang dikonsumsi dalam produk susu seperti susu atau keju dapat menghambat absorpsi besi.



6. Akibat Kekurangan Zat Besi pada Remaja

Gejalanya berkaitan pada kecepatan penurunan kadar hemoglobin. Awalnya sebagian besar akan mengeluh mudah lelah dan mengantuk yang semakin bertambah. Gejala yang lain timbul yang dapat timbul adalah sakit kepala. Semakin meningkatnya intensitas defisiensi maka akan memperlihatkan gejala pucat pada konjungtiva, lidah, dasar kuku dan palatum mole.

Pada anemia yang berlangsung lama, ditemukan atrofi papilaris pada lidah, dan bentuk kuku dapat berubah menjadi bentuk seperti sendok (kolinkia) pada keadaan ini juga dapat terjadi pembesaran limpa (speinomegali) dapat terjadi. Bila anemia terjadi pada anak dapat menyebabkan perubahan perilaku, tidak dapat berkonsentrasi dalam waktu yang lama dan menutup diri, mengganggu pertumbuhan sehingga tinggi badan tidak mencapai optimal, menurunkan kemampuan fisik, serta dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah sakit. Pada remaja putri yang mengalami anemia dapat mengganggu masa pertumbuhan dan perkembangan remaja putri.

Gangguan pertumbuhan tinggi dan berat badan akan mempengaruhi pula perkembangan dari organ reproduksi. Remaja putri yang pendek dan kurus pada umumnya mempunyai tulang panggul yang kecil akibat proses perkembangannya mengalami

batan.



Sehingga apabila mengalami kehamilan pada saat proses persalinannya nanti akan mengalami kesulitan. (Grantham et al. 2001, Citra, 2015 dan Nurrahmawati, 2016).

7. Pencegahan & pengobatan Anemia

a) Pencegahan

Anemia padat dicegah dengan memelihara asupan makan. Zat besi yang dibutuhkan oleh tubuh dapat ditemukan didalam makanan yang di konsumsi sehari-hari antara lain: ikan segar, hati, daging, kacang-kacangan dan sayuran hijau. Walaupun ada beberapa jenis makanan yang membutuhkan bantuan vitamin C untuk memudahkan penyerapan zat besi dalam tubuh. Jumlah gizi yang dibutuhkan untuk memelihara keseimbangan ini bervariasi antar satu wanita dengan wanita lainnya (Depgizkesmas, 2013).

World Health Organization (WHO, 2015) menyebutkan tiga program utama untuk menurunkan prevalensi anemia, meningkatkan asupan zat besi/folat/vitamin A, pemberantasan malaria dan menurunkan infeksi parasit.

Oleh karena itu salah satu program penanggulangan yang dilakukan oleh pemerintah adalah suplementasi. Pemberian suplemen mingguan kepada wanita dengan 60 mg zat besi dan 0,5 mg asam folat selama 7 bulan (30 tablet) secara efektif dapat meningkatkan status zat besi yang dapat didistribusikan melalui



sekolah, klinik (puskesmas) dan organisasi remaja (Depgizkesmas, 2013).

b) Screening dan pengobatan

Screening diperlukan untuk mengidentifikasi kelompok wanita atau remaja yang harus di obati dalam mengurangi morbiditas anemia *Center for Disease Control and Prevention (CDC)* menyarankan agar remaja putri harus di-*screening* tiap 5-10 tahun. Melalui uji kesehatan, meskipun tidak ada faktor resiko anemia seperti perdarahan, rendahnya intake Fe dan sebagainya. Namun jika disertai adanya faktor resiko anemia, maka *screening* harus dilakukan secara tahunan (Depgizkesmas, 2013).

Screening dapat dilakukan dengan pemeriksaan antropometri, biomedik dan pemeriksaan biofisik. Pemeriksaan antropometri adalah pengukuran variasi berbagai dimensi fisik dan komposisi tubuh secara umum pada berbagai tahapan umur dan derajat kesehatan. Pengukuran yang dilakukan meliputi berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas, dan tebal lemak kulit. Namun dalam penelitian ini hanya menggunakan 3 pemeriksaan saja yaitu pemeriksaan berat badan, tinggi badan dan pengukuran lingkaran lengan atas.

Pemeriksaan biokimia dapat dilakukan terhadap berbagai bagian tubuh, yang lazim dilakukan adalah pemeriksaan darah dan



urine. Pemeriksaan biokimia pada kasus ini adalah pengambilan darah untuk mengetahui kadar hemoglobin dalam darah remaja putri.

Pemeriksaan biofisik dilakukan langsung pada fisik penderita untuk mengetahui gejala penyakit yang terjadi meliputi pemeriksaan inspeksi, palpasi, auskultasi maupun perkusi. Namun pada kasus ini tidak lakukan pemeriksaan biofisik.

C. Tinjauan Umum Tentang Hemoglobin

1. Definisi Hemoglobin

Hemoglobin adalah protein yang kaya akan zat besi. Memiliki

gabung terhadap oksigen dan membentuk *oxihemoglobin* di



dalam sel darah merah. Dengan melalui fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru-paru ke jaringan-jaringan (Martini, 2015).

Hemoglobin adalah suatu senyawa protein dengan Fe yang dinamakan *conjugated protein*. Sebagai intinya Fe dengan rangka protoperphyrin dan globin (tetra phirin) menyebabkan warna darah merah karena Fe ini. Eryt hb berikatan dengan karbondioksida menjadi *karboxy hemoglobin* dan warnanya merah tua. Darah arteri mengandung okseigen dan darah vena mengandung karbondiaoksida (Depkes RI, 2015).

Menurut William, Hemoglobin memiliki berat molekul 64.500 yang berbentuk bulat dan terdiri dari 4 sub unit disebut -globin, dan dua lainnya disebut -globin. Setiap subunit mengandung satu bagian grup heme yang dapat mengikat sebuah molekul oksigen (Indartanti, dkk 2015).

Nilai hemoglobin darah merupakan salah satu indikator paling umum yang digunakan untuk mengetahui anemia gizi (Hoffbrand, 2013). Berkurangnya kadar hemoglobin dalam darah merah berbanding lurus dengan banyaknya zat besi yang tersedia didalam sel darah merah. Bila asupan nutrisi yang dikonsumsi dari bahan pangan sedikit maka produktivitas hemoglobin akan menurun. (Depkes RI 2015).

Struktur hemoglobin



Hemoglobin merupakan struktur tetramer yang terdiri dari empat rantai polipeptida, yaitu 2 rantai (alfa) (141 asam amino rantai panjang), 2 rantai (beta) (146 asam amino rantai panjang). Protein ini terdiri dari empat sub unit, setiap sub unit memiliki satu ikatan polipeptida dan satu kelompok heme yang terdiri dari atom besi berfungsi untuk mengikat molekul oksigen (O₂).

3. Batas nilai kadar Hemoglobin (Hb)

Anemia adalah keadaan kadar yang menunjukkan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah kurang dari normal, yang berbeda untuk setiap kelompok umur dan jenis kelamin (Depkes RI, 2013). *World Health Organization* (WHO, 2013) telah menetapkan kadar normal hemoglobin dalam kelompok usia :

Tabel 2.6 kadar Hemoglobin Normal

Usia	Hemoglobin (g/dl)
Anak 6 bulan – 5tahun	11
Anak 5 tahun- 18 tahun	12
Pria dewasa	13
Ibu hamil	11
Wanita dewasa	12-14

(WHO, 2013)

4. Cara pemeriksaan kadar hemoglobin

Kadar hemoglobin darah dapat ditentukan dengan bermacam-macam cara. Dalam laboratorium klinik biasanya menggunakan cara



fotoelektrik dan kalorimetik visual dan yang banyak digunakan dilapangan penelitian ialah hemoglobinometer digital (Depkes, 2013).

Beberapa metode pemeriksaan kadar hemoglobin yaitu:

a) Metode Sahli

Metode sahli merupakan metode yang mengubah hemoglobin menjadi hematin asam kemudian warna yang terjadi dibandingkan secara visual dengan standar warna pada alat hemoglobinometer. Pada penetapan kadar hemoglobin, metode sahli merupakan metode estimasi kadar hemoglobin yang tidak teliti, karena alat hemoglobinometer tidak dapat distandarkan dan perbandingan warna visual tidak teliti. Hasil pemeriksaan menggunakan metode sahli masih dianggap kurang signifikan karena karboksihemoglobin, methemoglobin dan sulfhemoglobin tidak dapat diubah menjadi hematin asam.

Hasil penelitian (Nadila, dkk., 2016) pemeriksaan kadar hemoglobin dengan Metode Sahli berbeda bermakna dengan Autoanalyzer, kalometrik visual atau sahli, hemoglobinometer dan Tallqvist namun cara ini tidak teliti dalam menentukan kadar Hb, persentase kesalahan antara 25-50%. Prinsip kerja cara ini adalah dengan membandingkan darah asli dengan suatu skala warna yang bertingkat-tingkat mulai dari warna merah muda sampai merah tua (Nadila, dkk., 2016).

b) Metode *Cyanmethemoglobin*



Metode *Cyanmethemoglobin* merupakan metode yang dilakukan dilaboratorium, sampai saat ini masih menjadi pilihan utama untuk menentukan kadar dari hemoglobin. Pada prinsip metode ini adalah darah diencerkan dengan larutan drabkin sehingga terjadi hemolisis eritrosit dan konversi hemoglobin menjadi hemoglobinsianida (*Cyanmethemoglobin*). Larutan yang terbentuk selanjutnya diperiksa dengan *spektrofotometer* atau *colorimeter*, yang absorpsinya sebanding dengan kadar hemoglobin dalam darah (WHO, 2013).

c) Metode *HemoCue System*

HemoCue System merupakan metode yang biasa dilakukan pada survei lapangan. Dengan menggunakan alat yang sudah ada, maka tidak diperlukan penambahan reagen untuk menghitung nilai hemoglobin (WHO, 2013).

Metode ini dilakukan dengan pengukuran *optical density* pada mikrokuvet yang mempunyai kapasitas volume sebesar 10 mikroliter oleh sinar yang berasal dari lampu berjarak 0,133 milimeter sampai pada dinding paralel celah optis tempat kuvet berada. Pereaksi kering dimasukkan dalam kuvet pada dinding bagian dalam kuvet. Secara spontan, sampel darah akan bercampur dengan pereaksi kering. Kuvet dimasukkan ke dalam alat HemoCue Photometer untuk dilakukan pembacaan pada panjang gelombang 565 dan 880nm. Alat akan



menghitung sendiri sehingga angka yang muncul pada layar pembacaan adalah kadar Hb darah yang diperiksa. Alat penentu Hb dengan metode HemoCue ini juga mempunyai kelebihan ringan dibawa, prektis, dapat dimasukkan ke dalam alat HemoCue photometer untuk dilakukan pembacaan pada panjang gelombang 565 dan 880 mm.

Alat akan menghitung sendiri sehingga angka yang muncul pada layar pembacaan adalah kadar Hb darah yang diperiksa. Alat penentuan Hb dengan metode HemoCue ini juga mempunyai kelebihan ringan dibawa, praktis, dapat menggunakan baterai, tidak tergantung pada listrik dan hasilnya dapat langsung diketahui saat itu juga.

D. Tinjauan Pustaka Risiko Anemia Remaja

Faktor-faktor yang berhubungan dengan anemia pada
ja putri



1) Pendidikan orang tua

Pendidikan formal orang tua dapat mempengaruhi pengetahuan gizi bagi keluarganya. Tingkat pendidikan akan mempengaruhi tingkat konsumsi pangan keluarga dalam memilih bahan pangan demi kebutuhan keluarga. Orang tua yang memiliki pendidikan tinggi cenderung memilih makanan yang bernilai gizi tinggi sesuai dengan pangan yang tersedia dan kebiasaan makan sejak kecil, sehingga kebutuhan gizinya tetap terpenuhi (Djafar F, 2014). Dari hasil Riskesdas 2013 juga menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan semakin rendah prevalensi anemia.

Hasil penelitian (Numrampi, 2017) bahwa ada hubungan yang bermakna antara pendidikan dengan status anemia pada remaja putri. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Abdul Basith et all (2017) terdapat hubungan antara tingkat pendidikan orang tua (ibu) dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMP Negeri 4 Banjarbaru.

Dari beberapa hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa tingkat pendidikan orangtua dapat menentukan pengetahuan, sikap, dan keterampilannya dalam penyajian dan



pemilihan beragam macam menu makanan untuk keluarga sehingga akan berdampak baik ada asupan nutrisi pada remaja.

Bagi keluarga dengan tingkat pendidikan orangtua rendah dikhawatirkan akan lebih sulit menerima informasi kesehatan khususnya bidang gizi, sehingga tidak menambah pengetahuan dan tidak mampu menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Semakin tinggi tingkat pendidikan formal diharapkan semakin tinggi pula tingkat pendidikan kesehatannya, karena tingkat pendidikan kesehatan merupakan bentuk intervensi terutama terhadap faktor perilaku hidup sehat.

2) Pendapatan Keluarga

Pendapatan keluarga adalah jumlah yang sama maupun bervariasi pada setiap kepala keluarga, ibu dan anggota keluarga lain di dalam satu bulan dan dibagi jumlah keseluruhan anggota keluarga dinyatakan kedalam rupiah perkapita perbulan (Rokhmawati, 2015)

Semakin tinggi penghasilan, semakin besar pula presentase dari penghasilan tersebut untuk membeli buah, sayuran dan beberapa jenis bahan makanan lainnya (Depgizkesmas, 2013).

Tingkat pendapatan merupakan faktor yang menentukan kualitas dan kuantitas makanan yang dikonsumsi. Keluarga yang



berpenghasilan cukup atau tinggi lebih mudah dalam menentukan pilihan pangan yang baik (Djafar, 2014).

Sebaliknya apabila pendapatan keluarga rendah maka akan menyebabkan penurunan dalam hal membeli pangan yang berkualitas dan kuantitas yang baik sehingga dapat mengakibatkan tidak terpenuhinya tubuh akan zat gizi, salah satunya tidak terpenuhinya kebutuhan tubuh akan zat besi, sehingga dapat berdampak timbulnya kejadian anemia.

Berkaitan dengan kemampuan memlihi dan membeli bahan makanan jenis *heme* (daging) dibandingkan dengan jenis *non-heme*. Bahan makanan jenis *heme* merupakan bahan makanan yang banyak mengandung zat gizi Fe yang diperlukan oleh tubuh seperti daging, ikan, unggas. Sedangkan jenis *non-heme* terutama dalam biji-bijian, umbi-umbian, sayur dan kacang-kacangannya ditentukan oleh adanya faktor yang mempermudah dan mengurangi penyerapan zat besi yang dikonsumsi secara bersamaan. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan antara tingkat pendapatan keluarga dengan kejadian anemia di MTS Ciwandan Cilegon-Banten tahun 2015 ($p= 0,000$). Hal ini menunjukkan bahwa remaja putri dengan tingkat pendapatan keluarga yang rendah memiliki risiko 1,707 kali lebih besar untuk

ngalami kejadian anemia. (Eka, 2015).

pan Nutrisi



Untuk mencapai tingkat kesehatan yang optimal diperlukan asupan zat gizi yang seimbang dari makanan dan minuman yang bervariasi. Masa remaja membutuhkan banyak zat gizi. Beberapa alasan yang mendasarinya adalah:

- a. Secara fisik terjadi pertumbuhan yang sangat cepat ditandai dengan peningkatan berat badan dan tinggi badan.
- b. Berfungsi dan berkembangnya organ-organ reproduksi. Pada wanita terjadi menstruasi tidak lancar, gangguan kesuburan, rongga panggul tidak berkembang sehingga sulit ketika melahirkan, kesulitan pada saat hamil, serta ASI tidak berkualitas baik. Wanita yang fisiknya tidak pernah tumbuh sempurna karena kurang gizi juga berisiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR).
- c. Perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan yang memengaruhi jumlah konsumsi makanan dan zat-zat gizi.
 - Terjadi perubahan pola makan remaja, misalnya karena takut gemuk mereka sarapan dan makan hanya sekali sehari
 - Kebiasaan “ngemil” yang rendah gizi (kurang kalori, protein, vitamin dan mineral).
 - Kebiasaan mengkonsumsi *junk food* yang komposisi gizinya tidak seimbang yaitu terlalu tinggi kandungan kalornya
 - Kebiasaan tidak sarapan dan kurang minum air putih



- Remaja umumnya melakukan aktivitas fisik lebih tinggi dibanding usia lainnya sehingga diperlukan zat gizi yang lebih banyak.

- **Energi**

Faktor yang perlu diperhatikan untuk menentukan kebutuhan energi adalah aktivitas fisik seperti olahraga. Remaja yang banyak melakukan olahraga memerlukan asupan energi yang lebih banyak dibandingkan yang kurang aktif.

Angka kecukupan gizi (AKG) energi untuk remaja putri sebesar 2000-2200 kkal sedangkan untuk pria sebesar 2800 kkal setiap hari. AKG energi ini dianjurkan sekitar 60% berasal dari sumber karbohidrat.

Makanan sumber karbohidrat adalah: beras, terigu dan hasil olahannya (macaroni, spaghetti, umbi-umbian (ubi jalar, singkong)), jagung, gula dan lain-lain (*Indonesia Nutrition Network, 2002*).

- **Protein**

Sumber protein, disebut juga zat pembangun, sangat diperlukan untuk pertumbuhan, perkembangan badan, pembentukan jaringan baru dan pemeliharaan tubuh. Protein bermanfaat menjernihkan pikiran dan meningkatkan kecerdasan. Sumber protein: sumber hewani (daging, ayam, ikan dan telur) dan nabati (tumbuhan seperti kacang-kacangan, biji-bijian, tahu dan tempe).



Makanan sumber protein hewani bernilai biologis lebih tinggi dibanding sumber protein nabati karena komposisi asam amino esensial yang baik dari segi kualitas ataupun kuantitas. Namun kita jangan terpaku bahwa protein itu harus “daging atau ayam”, jika protein hewani tidak ada maka protein nabati juga tidak kalah kandungan proteinnya untuk proses perkembangan dan pertumbuhan badan.

Pada akhir masa remaja kebutuhan protein pria lebih tinggi dibanding wanita karena perbedaan komposisi tubuh. Kecukupan protein remaja 1,5-2,0 gr/kg BB/hari. AKG protein remaja dan dewasa muda adalah 48-62 gr per hari untuk wanita dan 55-66 gr per hari untuk pria (*Indonesia Nutrition Network, 2002*).

Hanya sedikit bukti yang menunjukkan bahwa asupan protein tidak mencukupi untuk populasi remaja. Walaupun ada ketidakcukupan biasanya hal tersebut terjadi karena masalah ekonomi, penyakit kronis, atau pola makan diet karena ingin menjadi kurus/takut gemuk.

- **Lemak**

Lemak berguna sebagai cadangan energi, pelarut vitamin A,D,E dan pelumas persendian, pertumbuhan dan pencegahan peradangan kulit dan pemberi cita rasa pada makanan. Lemak dapat

di peroleh dari minyak goreng, mentega, susu, daging, dan ikan.



Makanan yang berlebih lemak seperti gajih, daging berlemak, kulit ayam, susu berlemak, keju dan mentega tidak disarankan karena bisa mengganggu kesehatan.

Konsensus terbaru di USA merekomendasikan anak lebih dari 2 tahun untuk mengkonsumsi lemak < 30% perhari (33 gr/1000 kal), lemak jemu < 10% dan kolesterol < 300 mg guna mencegah penyakit jantung pada masa dewasa (Krummel, 1996).

- **Vitamin**

Kebutuhan vitamin pada masa remaja meningkat karena pertumbuhan dan perkembangan cepat yang terjadi. Kebutuhan energi meningkat maka kebutuhan beberapa vitamin pun meningkat. Vitamin dapat diperoleh dari sayuran dan buah-buahan. Kandungan vitamin dan mineral pada buah dan sayuran bermanfaat untuk mengatur pengolahan bahan makanan serta menjaga keseimbangan cairan tersebut. Biasanya banyak remaja yang kurang suka makan sayuran dan buah-buahan.

Vitamin yang dibutuhkan antara lain vitamin B6, asam folat, B12, A, C dan E. Vitamin-vitamin ini dibutuhkan untuk membantu meningkatkan metabolisme karbohidrat menjadi energi. Untuk sintesa DNA dan RNA diperlukan vitamin B6, asam folat dan vitamin B12,

yang diperlukan untuk pertumbuhan tulang diperlukan vitamin D yang



cukup. Vitamin A, C dan E diperlukan untuk pembentukan dan penggantian sel.

- **Mineral**

Mineral sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan selama masa pertumbuhan dan remaja. Pada puncak masa pertumbuhan, remaja memerlukan 2 kali lebih banyak jumlah kalsium, zat besi, zinc, magnesium dan nitrogen dibanding masa lainnya. Selain itu mineral Zn (seng) sangat diperlukan untuk pertumbuhan dan kematangan seksual. Makanan sumber seng bisa diperoleh dari ikan, kerang-kerangan dan sayur-sayuran.

Kebutuhan zat besi pada pria akan meningkat pada saat proses kematangan seksual. Sementara pada wanita terjadi pada saat menstruasi karena pada saat ini zat besi akan keluar bersama darah menstruasi. Kekurangan zat besi dalam makanan sehari-hari secara terus-menerus bisa menimbulkan penyakit anemia.

- **Kalsium**

Kebutuhan kalsium pada masa remaja relatif tinggi karena akselerasi muskular, skeletal dan perkembangan endokrin lebih besar dibandingkan masa anak dan dewasa. Lebih dari 20% pertumbuhan



tinggi badan dan sekitar 50% masa tulang dewasa dicapai pada masa remaja. AKG kalsium untuk remaja dan dewasa muda wanita adalah 600-700 mg / hari dan remaja pria 500-700 mg/hari.

Sumber kalsium paling baik adalah susu dan hasil olahannya. Sumber kalsium lainnya adalah kacang-kacangan, sayuran hijau, makanan yang difermentasi (tempe, oncom, tauco dan sebagainya) dan ikan-ikan (ikan teri, dsb).

Remaja wanita membutuhkan 1.300 mg kalsium setiap hari. Ironisnya asupan kalsium anak wanita justru menurun pada saat memasuki usia pubertas. Saat itu kebutuhan kalsium maksimal, karena remaja wanita kurang mengkonsumsi susu dan *dairy product* dan lebih suka dengan *soft drink*. Saat ini, banyak remaja yang lebih suka mengkonsumsi *soft drink* daripada susu. Hal ini merupakan rendahnya asupan kalsium pada remaja. Agar asupan kalsium pada remaja maksimal, diupayakan agar selalu menyediakan makanan yang mengandung kalsium tinggi.

- **Besi (Fe)**

Pada masa remaja kebutuhan zat besi juga meningkat karena terjadinya pertumbuhan cepat. Pada wanita kebutuhan zat besi tinggi, karena kehilangan zat besi selama masa menstruasi. Hal ini



mengakibatkan wanita lebih rawan terhadap anemia berat daripada pria.

Status besi dalam tubuh juga mempengaruhi efisiensi penyerapan besi, remaja dengan defisiensi besi maka penyerapan besi akan lebih efisien dibandingkan yang tidak defisiensi besi. Yang dapat meningkatkan penyerapan besi dari sumber abati adalah vitamin C serta sumber hewani tertentu (daging dan ikan). Sedangkan zat yang dapat menghambat penyerapan besi antara lain adalah cafein, tannin, fitat, zinc, dan lain-lain.

AKG besi untuk remaja dan dewasa muda wanita 19-26 mg setiap hari. Makanan yang paling banyak mengandung zat besi adalah hati, daging merah (sapi, kambing, domba, daging putih (ayam dan ikan), kacang-kacangan dan sayuran hijau nabati).

- **Seng (Zn)**

Seng diperlukan untuk pertumbuhan dan kematangan seksual remaja terutama untuk remaja pria. AKG seng adalah 15 mg per hari untuk remaja dan dewasa muda, baik wanita maupun pria makanan sumber seng bisa diperoleh dari ikan, kerang-kerangan dan sayur-sayuran.

Asupan zinc yang terbatas berpengaruh pada perkembangan karakteristik seks sekunder misalnya tumbuhnya jerawat yang

nyak. peran mineral seperti magnesium, iodine, fosfor, tembaga, m, kobalt dan flour sangat baik untuk pertumbuhan remaja.



Bila makanan yang dikonsumsi mempunyai nilai gizi yang baik, maka status gizi juga baik, sebaliknya bila makanan yang dikonsumsi kurang nilai gizinya, maka akan menyebabkan kekurangan gizi dan dapat menimbulkan anemia. Makanan yang dikonsumsi oleh remaja harus memiliki jumlah kalori dan zat gizi yang sesuai dengan kebutuhan seperti karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, serat dan air sehingga status gizinya dapat tercukupi dan tidak mengalami anemia.

Perilaku konsumsi pada remaja seringkali tidak sesuai dengan kebutuhan tubuhnya. Remaja seringkali terlalu ketat dalam pengaturan pola makan dalam menjaga penampilannya, sehingga dapat mengakibatkan kekurangan zat gizi makro maupun mikro yang masuk ke dalam tubuhnya. Remaja seringkali mengonsumsi makanan hanya bersumber dari karbohidrat saja. sehingga rendahnya asupan nutrisi berpengaruh pada status gizi dan penyerapan zat besi berkurang (Rahmawati, 2016).

4) Status Gizi

a) Pengertian Status Gizi

Status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu atau dapat dikatakan bahwa status gizi merupakan indikator baik buruknya penyediaan makanan sehari-hari (Indartanti, 2014).



Status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variable tertentu, atau perwujudan dari *nutriture* dalam bentuk variable tertentu (rokhmawati, 2015).

b) Tujuan Penentuan Status Gizi

Penilaian status gizi bertujuan untuk:

- Memberikan gambaran secara umum mengenai metode penilaian status gizi
- Memberikan penjelasan mengenai keuntungan dan kelmahan dari masing-masing metode yang ada
- Memberikan gambaran singkat mengenai pengumpulan data, pencernaan, dan implementasi untuk penilaian status gizi (Dept. Gizi dan Kesmas, FKM-UI.2007).

c) Cara penentuan Status Gizi

Penentuan status gizi didefinisikan sebagai interpretasi dari informasi yang diperoleh dari studi konsumsi makanan (*dietary*), biokimia, antropometri, dan klinik (Hadju, 2004).

Penentuan status gizi dapat dilakukan dengan dua pengukuran yaitu, pengukuran langsung dan tidak langsung (Indartanti, 2014).

- Alat mudah diperoleh
- Pengukuran mudah dilakukan
- Biaya murah

Hasil pengukuran mudah disimpulkan

Dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah



- Dapat mendeteksi riwayat gizi masa lalu

d) Pengertian Antropometri

Antropometri berasal dari kata *anthropos* (tubuh) dan *metros* (ukuran). jadi antropometri adalah ukuran dari tubuh (istiani, 2014).

1) Penilaian status gizi menggunakan Antropometri

Menurut WHO Penggunaan antropometri untuk menilai status gizi merupakan pengukuran yang paling sering dipakai karena antropometri sebagai indikator status gizi dengan mengukur beberapa ukuran seperti umur, berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas, lingkar kepala, lingkar dada, lingkar pinggul dan tebal lemak bawah kulit (Pou, 2015). Dalam penelitian ini ada 3 ukuran yang di gunakan, yaitu:

- Berat badan (BB)

Berat badan merupakan ukuran antropometri yang terpenting dan paling sering di gunakan. Berat badan memberikan jumlah dari protein, lemak, air, dan mineral pada tulang (Depkes RI, 2013)

✓ Normal : -2 SD s/d 2 SD

✓ kurang : - 3 SD s/d -2 SD

✓ Sangat kurang : < -3 SD

- Tinggi badan (TB)

Menurut WHO Tinggi badan merupakan ukuran yang penting bagi keadaan yang telah lalu dan sekarang, jika



umur tidak di ketahui secara tepat. Selain itu, tinggi badan merupakan ukuran kedua yang penting, karena dengan menggabungkan berat badan dan tinggi badan, faktor umur dapat dikesampingkan (Pou, 2015).

Kategori :

- ✓ Normal : -2 SD s/d 2 SD
- ✓ Pendek : -3 SD s/d -2 SD
- ✓ Sangat pendek : < -3 SD

- Lingkaran Lengan Atas (LILA)

Lingkarang lengan atas (LILA) mencerminkan tumbuh kebang jaringan lemak dan otot yang tidak berpengaruh banyak oleh cairan. Pengukuran ini berguna untuk skrining malnutrisi protein. Ambang batas LILA WUS dengan risiko KEK di Indonesia adalah 23,5 cm, apabila ukuran kurang dari 23,5 cm, artinya wanita tersebut mempunyai risiko KEK. (Martini, 2015).

Kategori :

- ✓ KEK : <23,5 cm
- ✓ Tidak KEK : >23,5 cm

- Indeks Masa Tubuh (IMT)

Indeks masa tubuh (IMT) merupakan indeks yang direkomendasikan secara internasional oleh WHO sebagai indikator penentuan *overweight* dan *Underweight* pada anak dan remaja. Status gizi remaja dapat diketahui



dengan Z skor IMT/U dalam SD karena usia <18 tahun masuk dalam kategori anak-anak. Perhitungan ini dianggap sesuai karena disesuaikan dengan berat badan, tinggi badan, umur dan jenis kelamin yang dimiliki sehingga lebih akurat menggambarkan kondisi remaja (WHO, 2013).

Tabel IMT/U remaja usia 15-18 tahun berdasarkan Z-skor IMT/U dalam (kg/m^2), yaitu:

Tabel 2.7 Status Gizi Remaja berdasarkan Z-skor IMT/U

Klasifikasi	Z-score
Sangat kurus	<-3SD
Kurus	-3 SD sampai dengan <-2SD
Normal	-2 SD sampai dengan 1 SD
Gemuk	>1 SD sampai dengan 2 SD
Obesitas	> 2 SD

Sumber : Kemenkes RI, 2010.

Indikator BB/U memberikan indikasi masalah gizi secara umum. Indikator ini tidak memberikan indikasi tentang masalah gizi yang sifatnya kronis ataupun akut karena berat badan berkorelasi positif dengan umur dan tinggi badan. Dengan kata lain, berat badan yang rendah dapat disebabkan karena anaknya pendek (kronis) atau karena diare atau penyakit infeksi lain (akut) (Riskesmas, 2010).

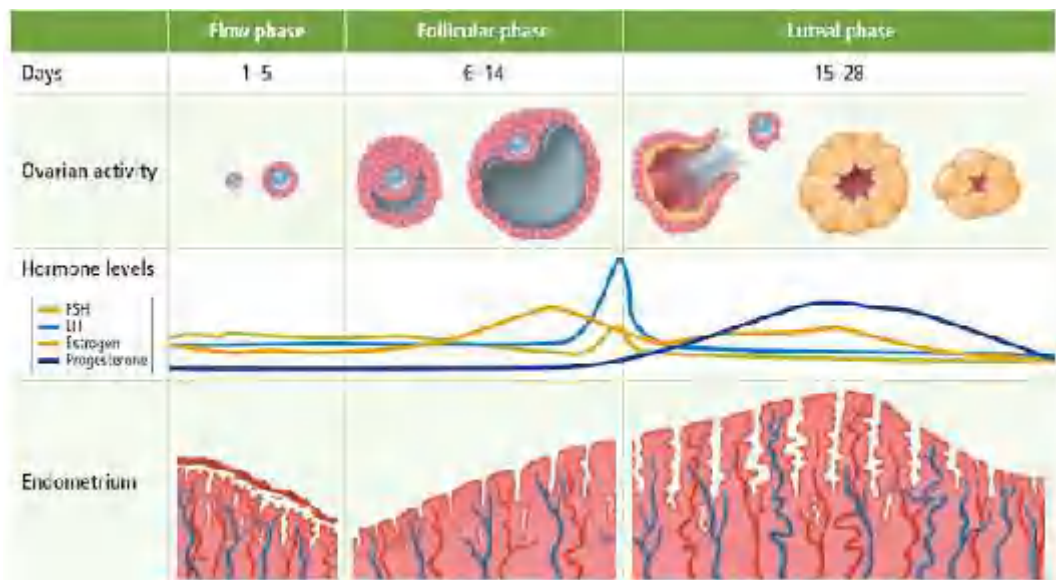
Indikator TB/U memberikan indikasi masalah gizi yang sifatnya kronis sebagai akibat dari kejadian yang berlangsung lama, misalnya kemiskinan, perilaku hidup sehat, dan pola asuh atau pemberian makan yang kurang baik dari sejak anak dilahirkan yang mengakibatkan pertumbuhan tulang anak kurang maksimal/ pendek (Riskesmas, 2010).

Indikator BB/TB dan IMT/U memberikan indikasi masalah gizi yang akut sebagai akibat dari peristiwa yang terjadi dalam waktu yang singkat, misalnya terjadi wabah penyakit dan kekurangan (kelaparan) yang mengakibatkan anak menjadi kurus. Disamping mengidentifikasi masalah kekurusannya dan indikator BB/TB dan IMT/U



dapat juga memberikan indikasi kegemukan. Masalah kekurusan dan kegemukan pada usia dini dapat berakibat pada rentannya terhadap berbagai penyakit degeneratif pada usia dewasa (Risksedas, 2010).

e) Pola Menstruasi



Haid adalah perdarahan secara periodik dan siklik dari uterus disertai pelepasan endometrium. Tiap wanita mempunyai siklus dan durasi menstruasi yang berbeda. Normalnya dalam satu siklus berkisar antara 21-35 hari dengan rata-rata 28 hari. Adapun volume darah yang hilang akibat menstruasi adalah 20-80cc perhari dengan rata-rata 30ml/hari. Salah satu penyebab anemia gizi adalah

kehilangan darah secara kronis. Tiap bulan wanita akan kehilangan darah dan hal ini terjadi secara alamiah. Jika darah yang keluar



selama haid sangat banyak maka akan terjadi anemia defisiensi besi (Elvira, 2014). Usia pertama kali haid, siklus haid serta lamanya berpengaruh pada banyaknya darah yang hilang selama haid (Permanasari Y, 2016).

Sedangkan menurut Chandra J (2012) dalam Jamali (2017), lama siklus haid rata-rata 28 hari, 14 hari persiapan untuk ovulasi dan 14 hari selanjutnya adalah ovulasi. Pada hari ke-21, endometrium telah siap untuk kedatangan ovum yang akan dibuahi. Bila ovum tidak dibuahi memasuki uterus maka pada hari ke-28 endometrium runtuh dan menstruasi pun terjadi, kemudian siklus berulang pada bulan berikutnya.

Berdasarkan penelitian Astuti (2016) mengatakan bahwa siswi dengan menstruasi tidak teratur mengalami anemia berjumlah 95,8% *Chi Square* di peroleh nilai *p value* 0,022 artinya terdapat hubungan yang bermakna antara pola menstruasi dengan kejadian anemia pada remaja putri kelas XI. Sedangkan siswi dengan lama menstruasi lebih dari rata-rata memiliki kadar hemoglobin yang cenderung dibawah rata-rata sehingga diperkirakan adanya hubungan lama menstruasi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri.

Keadaan ini dibuktikan dengan analisis data didapatkan p besar $(0,000) < 0,05$, hubungan yang negatif antara lama menstruasi dengan kadar hemoglobin artinya semakin lama



menstruasi seorang remaja siswi maka akan semakin rendah kadar hemoglobinnya. Penelitian ini menunjukkan bahwa presentase anemia lebih tinggi (53,8%) pada remaja putri yang memiliki lama haid lebih dari 6 hari dengan yang lama haidnya normal (31,1%) dan menunjukkan hubungan yang bermakna.

Masalah gangguan haid (haid abnormal), dan perdarahan yang menyerupai haid pada interval siklus haid normal menurut (Arisman, 2004) dikelompokkan menjadi:

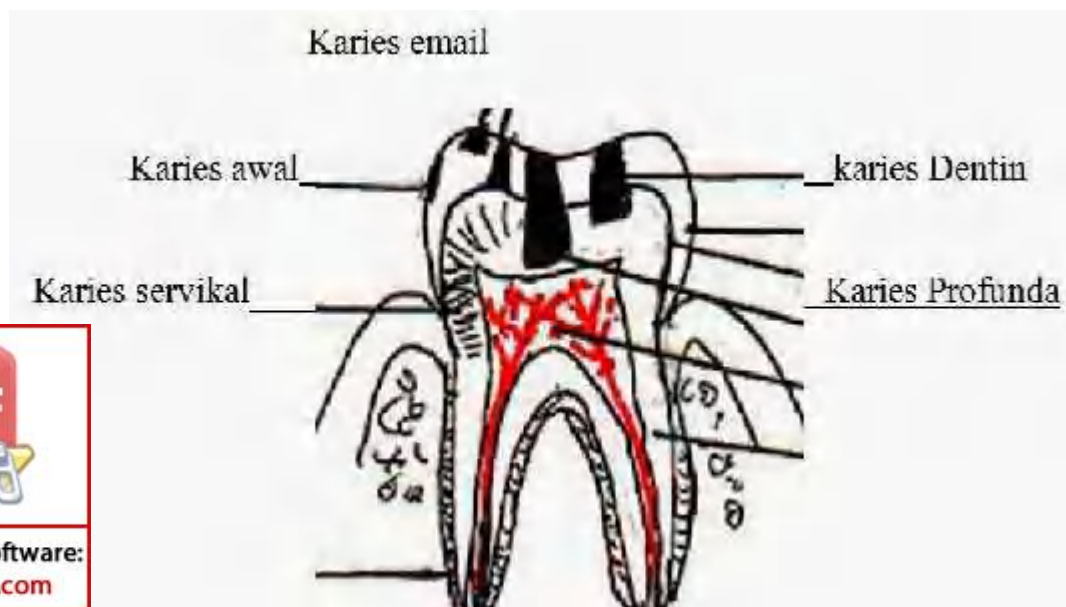
- Ritme (irama) haid, dimana normalnya adalah 25-31 hari, sedangkan yang abnormal seperti:
 - Haid terlalu sering dengan interval <21 hari → *polimenorea*
 - Haid terlalu jarang dengan interval > 35 hari, → *oligomenore*
 - Tidak terjadi haid yang disebut → *amenore*
 - Perdarahan tidak teratur
 - Perdarahan bercak (*spotting*)
- Banyaknya darah haid yang keluar, dimana normalnya ganti pembalut 2-5 kali/hari, abnormal jika:
 - Bila darah haid yang keluar terlalu banyak, disebut *hipermenorea* dengan ganti pembalut > 6 kali perhari.
 - Bila darah haid yang keluar terlalu sedikit, disebut *hipomeorea* dengan ganti pembalut < 2 kali perhari
 - Perdarahan bercak



- Lamanya darah haid yang keluar, dimana normalnya 2-5 hari, abnormal jika:
- Darah haid yang keluar > 6 hari → *menoragia*
- Bila darah haid yang keluar <2 hari, disebut brakimenora.
- Perdarahan bercak

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

f) Karies Gigi



Gambar 2.5 Karies Gigi

Kesehatan mulut merupakan hal penting untuk kesehatan secara umum dan kualitas hidup. Kesehatan mulut berarti terbebas kanker tenggorokan, infeksi dan luka pada mulut, penyakit gusi, kerusakan gigi, kehilangan gigi dan penyakit lainnya, sehingga terjadi gangguan membatasi dalam menggigit, mengunyah, tersenyum, berbicara dan kesejahteraan psikososial (WHO, 2012).

Karies gigi adalah salah satu gangguan kesehatan gigi. Karies gigi terbentuk karena ada sisa makanan yang menempel pada gigi, yang pada akhirnya menyebabkan pengapuran gigi. Dampaknya gigi menjadi keropos, berlubang, bahkan patah.

Menurut WHO (2013) tercatat bahwa diseluru dunia 60-90% anak mengalami karies gigi. Prevalensi tertinggi karies pada kelompok usia 12 tahun rata-rata 1,6 gigi yang berarti rata-rata perorang mengalami kerusakan lebih dari satu gigi. Pada Survei Riset Kesehatan Dasar tahun 2007, prevalensi penduduk yang mempunyai masalah mulut adalah 23,4%, penduduk yang telah kehilangan gigi aslinya 1,6%, prevalensi nasional karies aktif 43,4%, dan penduduk dengan masalah gigi-mulut dan menerima perawatan atau pengobatan dari tenaga kesehatan gigi adalah 29,6% (Persatuan Dokter Gigi Indonesia, 2010). Penderita karies gigi di Indonesia memiliki prevalensi

sekitar 50-70% dengan penderita terbesar adalah golongan balita (Persatuan Dokter Gigi Indonesia, 2010).



Dampak yang ditimbulkan akibat karies gigi membuat remaja mengalami kehilangan daya kunyah dan terganggunya pencernaan, yang mengakibatkan pertumbuhan kurang maksimal

Karies gigi yang tidak diobati secara benar akan mengakibatkan rasa sakit dan tidak nyaman sehingga berkurangnya asupan makanan baik nutrisi *heme* dan *non-heme*. Tentunya asupan gizi, karbohidrat, protein, zinc, zat besi, vitamin-vitamin dan mineral yang masuk kedalam tubuh juga akan berkurang sehingga dapat mengakibatkan terjadinya defisiensi zat besi. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya penurunan hemoglobin sehingga terjadi anemia (Widjaja, 2016).

g) Keterpaparan Asap Rokok

Merokok merupakan salah satu kebiasaan yang lazim ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Dimana-mana mudah menemui orang merokok lelaki, wanita, anak remaja, orang tua, kaya dan miskin tidak ada terkecuali. Dari segi kesehatan, tidak ada satu titik yang menyetujui atau melihat manfaat, karena gaya hidup sangat menarik sebahai suatu masalah kesehatan, minimal dianggap sebagai faktor berisiko dari berbagai macam penyakit. Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang memiliki tingkat konsumsi rokok dan produksi rokok tertinggi. Angka keterpaparan merokok di Indonesia yaitu 60%-70% pada laki-laki di perkotaan dan 80%-90% dipedesaan

(epkes, 2013).



Prevalensi perokok yang merokok dalam rumah ketika bersama anggota rumah tangga menurut provinsi. Di Sulawesi Selatan 90,7% perokok merokok didalam rumah ketika bersama anggota rumah tangga lain, lebih tinggi dari angka nasional 85,4%. Sedangkan untuk wilayah kota Makassar prevalensi perokok merokok dalam rumah ketika bersama anggota rumah tangga sebesar 88,8% (Depkes, 2008 dalam Sirajuddin, 2011)

Asap rokok terdiri dari 4000 bahan kimia dan 200 diantaranya beracun, antara lain Karbon Monoksida (CO) yang dihasilkan oleh asap rokok dan dapat menyebabkan pembuluh darah *kramp*, sehingga tekanan darah naik, dinding pembuluh darah dapat robek. Gas CO dapat pula menimbulkan *desaturasi hemoglobin*, menurunkan langsung peredaran oksigen untuk jaringan seluruh tubuh termasuk *miokard*. CO menggantikan tempat oksigen di hemoglobin, mengganggu pelepasan oksigen, dan mempercepat *aterosklerosis* (pengaturan atau penebalan dinding pembuluh darah). Nikotin juga merangsang peningkatan darah. Nikotin mengaktifkan trombosit dengan akibat timbulnya adhesi trombosit (penggumpalan) ke dinding pembuluh darah. Nikotin, CO dan bahan lainnya dalam asap rokok terbukti merusak dinding pembuluh *endotel* (dinding dalam pembuluh darah), mempermudah penggumpalan darah

sehingga dapat merusak darah *perifer*.



Dampak asap rokok bukan hanya untuk si perokok aktif (*active smoker*), tetapi juga bagi perokok pasif (*pasive smoker*). Orang yang tidak merokok atau perokok pasif akan menghirup 2 kali lipat racun yang dihembuskan oleh perokok aktif.

Menurut Departemen Kesehatan Dalam Gizi dan Promosi Masyarakat, Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang memiliki tingkat konsumsi rokok dan rokok secara luas telah menjadi salah satu kematian terbesar dunia.

World Health Organization (WHO) menjelaskan orang yang menghirup asap yang sama dengan perokok aktif saat bernafas adalah seorang perokok pasif. Rokok mampu mempengaruhi susunan saraf simpatis dan desaturasi hemoglobin oleh karbonmonoksida (CO), senyawa CO mempunyai potensi bersifat racun yang berbahaya karena mampu membentuk ikatan yang kuat dengan pigmen darah yaitu hemoglobin, rokok dipercaya sangat berpengaruh terhadap hemoglobin di dalam tubuh. Saat tubuh dalam keadaan normal transport oksigen dari paru-paru dibawa dalam campuran kimia dengan hemoglobin dalam sel darah merah kurang lebih 97% dan sisanya di bawa dalam bentuk terlarut dalam cairan plasma dan cairan sel sebanyak 3%. Pada penelitian (Wulandari, dkk., 2013) mengatakan penurunan jumlah Eritrosit dan kadar

hemoglobin mengalami penurunan karena terpapar asap dan 85,4% perokok aktif merokok dapat menyebabkan radikal bebas, hemolisis



sel darah merah dan kerusakan pada sumsum tulang sehingga mengancam kesehatan lingkungan. Kejadian anemia pada anak-anak dapat terjadi dikarenakan buruknya kesehatan lingkungan seperti orang tua adalah seorang perokok aktif maupun pasif.

h) Jumlah keluarga

Jumlah anggota keluarga sangat menentukan jumlah kebutuhan keluarga. Semakin banyak anggota keluarga berarti semakin banyak pula jumlah kebutuhan keluarga yang harus dipenuhi. Begitu pula sebaliknya, semakin sedikit anggota keluarga berarti semakin sedikit pula kebutuhan yang harus dipenuhi keluarga.

Jumlah tanggungan keluarga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pola konsumsi rumah tangga. Banyaknya anggota keluarga, maka pola konsumsinya semakin bervariasi karena masing-masing anggota rumah tangga belum tentu mempunyai selera yang sama. Jumlah anggota keluarga berkaitan dengan pendapatan rumah tangga yang akhirnya akan mempengaruhi pola konsumsi rumah tangga tersebut.

Banyaknya anggota keluarga dalam satu rumah tangga termasuk salah satu hal yang mempengaruhi secara tidak langsung. Ketidacukupan bahan makanan dalam memenuhi kebutuhan semua anggota keluarga tidak terpenuhi sehingga,



remaja putri yang masih dalam tahap pertumbuhan juga tidak terpenuhi kebutuhan gizinya.

Husaini (1977) mengemukakan bahwa faktor tidak langsung yang dapat mempengaruhi status gizi anak yang merupakan faktor risiko salah satunya adalah terlalu banyak jumlah anggota keluarga.

Hal serupa di kemukakan oleh Notoatmodjo (2013) bahwa di dalam keluarga besar dan miskin, anak – anak dapat menderita oleh karena penghasilan keluarga harus di gunakan oleh banyak orang.

i) Aktivitas Fisik

a) Definisi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik atau aktivitas eksternal ialah suatu rangkaian gerak tubuh yang menggunakan tenaga atau energi. Jenis aktivitas fisik yang sehari-hari dilakukan antara lain, jalan kaki, lari, olahraga, mengangkat dan memindahkan benda, mengayuh sepeda dan lain-lain.

Menurut WHO (2010), aktivitas fisik merupakan gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Bergerak/aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang meningkatkan pengeluaran tenaga dan energi

(membakar kalori). Jadi, aktivitas fisik adalah segala macam gerak yang membutuhkan.



Aktivitas fisik remaja atau usia sekolah pada umumnya memiliki aktivitas sedang, sebab kegiatan yang sering dilakukan adalah belajar. Remaja yang kurang melakukan aktivitas fisik sehari-hari, menyebabkan tubuhnya kurang mengeluarkan energi. Selanjutnya jika asupan gizi berlebih tanpa diimbangi aktifitas fisik yang seimbang maka seseorang remaja mudah mengalami kegemukan. Perubahan pada masa lemak tubuh saat dicegah dengan melakukan aktifitas fisik.

b) Manfaat Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik secara teratur memiliki efek yang menguntungkan terhadap kesehatan, yaitu (Pusat Promosi Kesehatan Departemen Kesehatan RI, 2006):

- Terhindar dari penyakit jantung, stroke, osteoporosis, kanker, tekanan darah tinggi, kencing manis, dan lain-lain
- Berat badan terkendali
- Otot lebih lentur dan tulang lebih kuat
- Bentuk tubuh menjadi ideal dan proporsional
- Lebih percaya diri
- Lebih bertenaga dan bugar
- Secara keseluruhan keadaan kesehatan menjadi lebih baik

c) Intensitas Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dibagi menjadi 3 yaitu ringan, sedang dan berat. Aktivitas fisik ringan adalah segala sesuatu yang berhubungan



dengan menggerakkan tubuh, aktivitas fisik sedang adalah pergerakan tubuh yang dapat menyebabkan pengeluaran tenaga yang cukup banyak (pembakaran kalori) sehingga nafas jauh lebih cepat dari biasanya.

Tabel. 2.8 Klasifikasi Aktivitas Fisik

Klasifikasi Aktivitas Fisik	Pengeluaran Energi	Aktivitas Fisik
Aktivitas Fisik Sedang	2,5-4,9 Kcal/menit	Berjalan kaki, tenis meja, golf, mengetik, membersihkan kamar, berbelanja
Aktivitas Fisik Sedang	5-7,4 kcal/menit	Bersepeda, ski, menari, tennis, menaiki tangga
Aktivitas Fisik Berat	7,5-12 kcal/menit	Basket, sepak bola, berenang, angkat beban

Sumber: FAO/WHO/UNU, 2001

d) Golongan Aktivitas Fisik

FAO mengelompokkan jenis pekerjaan, berdasarkan kebutuhan gizinya sebagai berikut:

Tabel. 2.9 Pengelompokkan Jenis Pekerjaan Berdasarkan Kebutuhan Energi

Kelompok Pekerjaan		
Ringan	Sedang	Berat
1. Pegawai kantor	1. Pekerjaan Industri	1. Pekerja Kasar
2. Tenaga Profesional	2. Pekerjaan Ringan	2. Buruh Industri Berat
3. Dokter	2. Mahasiswa	3. Buruh Tambang
4. Akuntan	3. Petani	4. Penarik Kaca
5. Pengacara	4. Nelayan	5. Pengemudi Bus dan Truk
6. Guru	5. Tentara	
7. Perawat	6. Penjaga Toko	

Sumber: Adriani, M dkk. 2012



Kategori Tingkat Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dapat dibagi dalam 4 dimensi utama yaitu: tipe, frekuensi, durasi, dan intensitas. Intensitas aktivitas fisik

sering dikelompokkan dengan istilah ringan, sedang, dan berat. Bisa dikatakan intensitas aktivitas fisik adalah kegiatan yang dilakukan setiap hari, seperti bersepeda, mencuci, makan, tidur, menulis dan semua aktivitas yang dilakukan setiap hari.

Aktivitas fisik dapat pula dinilai dalam bentuk total volume aktivitas fisik yang berkaitan dengan aktivitas fisik. Pada saat perhitungan aktivitas fisik yang dilakukan, total volume aktivitas fisik sangat berperan, karena faktor ini akan memberikan dampak signifikan pada status kesehatan. Total volume aktivitas fisik dapat diukur dengan satuan *Metabolic Energy Turnover (MET)* baik perhari maupun perminggu. Adapun cara perhitungan yang dapat digunakan dalam menghitung total aktivitas fisik dengan kuesioner.

Rumus Tingkat Aktivitas Fisik:

$$PAL = \frac{\sum (PAR \times \text{alokasi waktu tiap aktivitas})}{24 \text{ Jam}}$$

eterangan .

PAL : *physical Activity Level* (Tingkat Aktivitas Fisik)

PAR : *Physical Activity Ratio* (Jumlah energi yang dikeluarkan untuk jenis aktivitas per satuan waktu tertentu)

Tabel. 2.10 Kategori Tingkat Aktivitas Fisik dengan Nilai *Physical Activity Level*

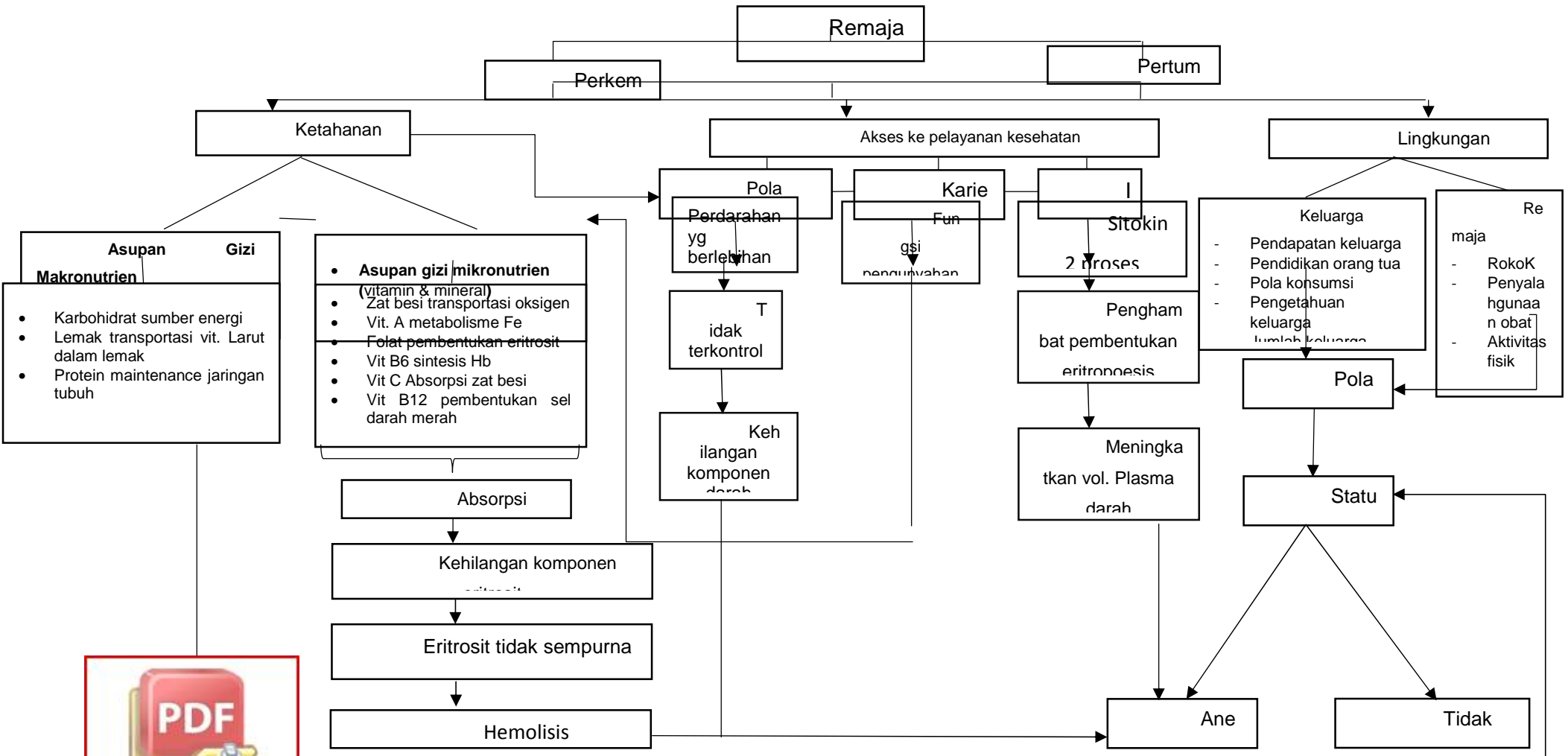
Kategori Aktivitas Fisik	Nilai PAL
Ringan	1,40 PAL 1,69
Sedang	1,70 PAL 1,99
Berat	2,00 PAL 2,40

Sumber: FAO/WHO/UNU, 2001



Kerangka Teori

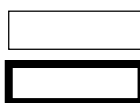
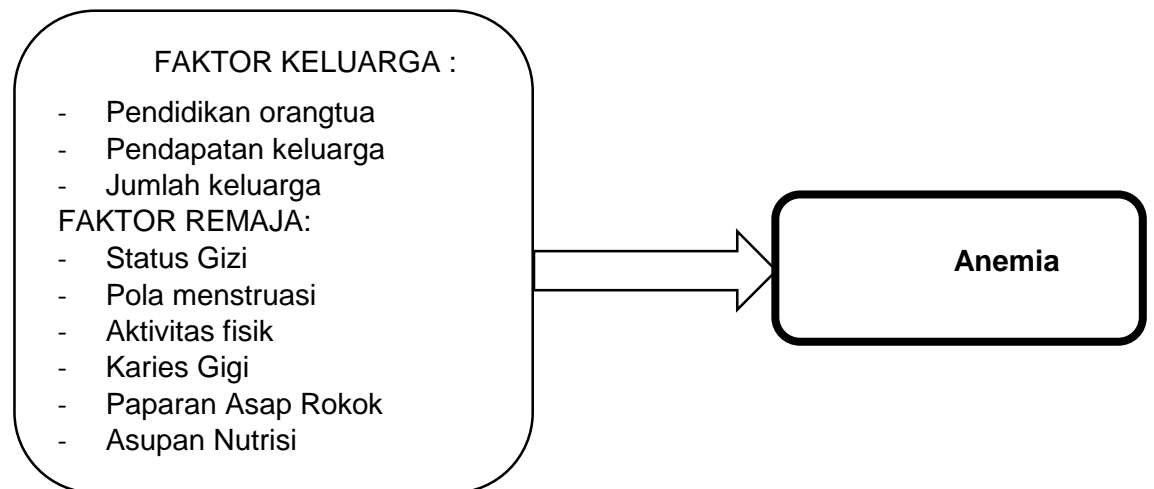
Bagan 2.1 kerangka Teori Determinan Kejadian Anemia



Kerangka Konsep Penelitian

VARIABEL INDEPENDEN

VARIABEL DEPENDEN



: Variabel Independen

: Variabel Dependen

Gambar 2.2. Kerangka konsep penelitian



Hipotesis Penelitian

1. Ha

- a. Pendidikan orang tua berpengaruh terhadap kejadian anemia pada remaja putri di kecamatan tamalatea kabupaten Jeneponto.
- b. Pendapatan keluarga berpengaruh terhadap kejadian anemia pada pada remaja putri di kecamatan tamalatea kabupaten Jeneponto.
- c. Jumlah anggota keluarga berpengaruh terhadap kejadian anemia pada pada remaja putri di kecamatan tamalatea kabupaten Jeneponto.
- d. Pola menstruasi (siklus menstruasi, lama menstruasi dan jumlah ganti pembalut) berpengaruh terhadap kejadian anemia pada pada remaja putri di kecamatan tamalatea kabupaten Jeneponto.
- e. Aktivitas fisik berpengaruh terhadap kejadian anemia pada pada remaja putri di kecamatan tamalatea kabupaten Jeneponto.
- f. Karies gigi berpengaruh dengan kejadian anemia pada pada remaja putri di kecamatan tamalatea kabupaten Jeneponto.



- g. Paparan asap rokok berpengaruh terhadap kejadian anemia pada pada remaja putri di kecamatan tamalatea kabupaten Jeneponto.
- h. Status gizi (IMT, LILA dan Stunting) berpengaruh terhadap kejadian anemia pada pada remaja putri di kecamatan tamalatea kabupaten Jeneponto.
- i. Asupan nutrisi berpengaruh terhadap kejadian anemia pada remaja putri di kecamatan tamalatea kabupaten Jeneponto.



Berdasarkan kerangka konsep yang ada, maka di susun suatu hipotesis yaitu seberapa besar resiko faktor orang tua (pendidikan dan pendapatan orang tua, jumlah keluarga) dan faktor remaja (status gizi, menstruasi, aktivitas fisik, asupan nutrisi, keterpaparan asap rokok dan karies gigi,) terhadap anemia pada remaja.

A. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif Definisi Operasional

Tabel 2.11 Definisi Operasional

Variabel penelitian	Definisi Operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala Ukur
Anemia	Suatu keadaan dimana kadar Hb dalam darah <12g/dl berdasarkan pemeriksaan darah	Pemeriksaan langsung dengan metode Finger Prick	HemoCue System	1 = anemia (jika kadar Hb <12g/dl) 2= Tidak anemia (jika kadar Hb>12g/dl) (Depkes,RI 2015)	Ordinal
Pendidikan orangtua	Tingkat pendidikan formal yang pernah ditempuh oleh kedua orang tua, tidak termasuk tingkat kelas	Wawancara	Kuesioner	1= rendah (jika 9 tahun) 2= tinggi (jika 9 tahun)	Ordinal
Pendapatan keluarga	Jumlah pendapatan tetap maupun sampingan rata-rata dari kepala keluarga lain setiap bulan yang dinyatakan dalam rupiah.	Wawancara	Kuesioner	1= rendah (jika UMR Rp.2.500.000) 2= tinggi (jika >UMR Rp.2.500.00)	Ordinal
	Tingkat kecukupan Energi, Protein, karbohidrat,kalori, Vitamin-vitamin dan	Wawancara	Kuesioner	1= tidak baik Jika <70% AKG.	Ordinal



	Fe berdasarkan AKG 2013	<i>Food 24 hours Recall</i>		2= baik jika >70% dari AKG.	
Status Gizi	Gambaran kesehatan remaja sebagai akibat dari pemberian/konsumsi makanan dan penggunaan dalam tubuh, dilakukan dengan pengukuran antropometri	IMT		1= sangat kurus: jika Z-score <-3,0 2= kurus : jika Z-score = >-2,0 s/d <-2,0 3= normal : jika Z-score=>-2,0 s/d <=2,0 4= gemuk : jika Z-score =>2,0	Ratio
		TB	Pengukur Tinggi badan (stature meter)	1= normal jika -2 s/d -1.0 2= tidak normal jika -4<-2,9	
		Lila	Pita Lila		
Aktivitas fisik	Suatu kegiatan sehari yang dapat menghasilkan energi dan melakukan secara terencana terstruktur dan terprogram dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran	Wawancara	Kuesioner	1 = risiko tinggi KEK <23,5 cm 2= risiko rendah KEK 23,5cm	Ordinal jika: nilai PAL 1,40 PAL 1,99 2= Berat, jika nilai PAL 2,00 PAL 2,40



jasmani						
Pola menstruasi:						
Siklus Menstruasi	Interval hari pertama menstruasi sebelumnya dengan hari pertama menstruasi berikutnya (dalam hari)	Interval hari	Kuesioner kalender menstruasi	dan	1=teratur 1x dalam sebulan 2= tidak teratur > 1 x dalam sebulan	Ordinal
Lama menstruasi	Lama keluarnya darah ketika menstruasi	Interval Hari	Kuesioner kalender menstruasi	dan	1= Normal : 7 hari 2= Panjang: >7 hari	Ordinal
Volume darah yang hilang	Banyaknya jumlah darah yang hilang ketika menstruasi dalam jumlah ganti pembalut	wawancara	Kuesioner		1= risiko rendah : bila ganti pembalut 4 kali dalam sehari 2= risiko tinggi : bila ganti pembalut > 4 kali dalam sehari	Ordinal
Keterpaparan asap rokok	Paparan asap rokok yang menyertai remaja yang berasal dari lingkungan tempat tinggal, lingkungan sekolah maupun tempat umum	Wawancara bebas terpimpin dengan kuesioner	Kuesioner		1= ya, jika terpapar asap rokok 2= tidak, jika tidak terpapar asap rokok	Nominal
Jumlah anggota keluarga	Banyaknya anggota keluarga yang menjadi tanggungan kepala keluarga/orangtua responden	Responden mengisi sendiri form kuesioner yang telah di sediakan	Kuesioner		1= besar : 5 orang 2= kecil : < 5 orang (BPS 2002)	Ordinal
Karies Gigi	Karies gigi merupakan suatu penyakit multifaktorial. Karies disebabkan oleh berbagai faktor	Wawancara	Kuesioner		1= ya, jika terdapat karies gigi 2= tidak, jika tidak terdapat karies gigi	Ordinal



yang saling berinteraksi dan
saling mempengaruhi dan
menyebabkan proses
pengunyahan terganggu





o ma	Na	Judul	Metode	Hasil
anti/ 2016	Giy	Pengaruh pemberian tablet Fe terhadap kenaikan kadar hemoglobin remaja putri dengan anemia di SMK Negeri I Ponjong Kab. Kidul	Quasi Eksperimental	Ada perbedaan kenaikan kadar hemoglobin antara kelompok kontrol dan eksperimen, kenaikan rata-rata yaitu 0,1 dan 0,7. Pada kelompok kontrol naik 40% dan pada kelompok eksperimen 93,33%.
ar putri Rahmawati / 2016	Din	Tingkat kecukupan asupan protein, zinc, kalsium, vitamin d, zat besi (fe), dan kadar hb pada remaja putri stunting dan non stunting di SMP N 1 Nguter Kabupaten Sukoharjo	menggunakan pendekatan cross-sectional dengan jumlah responden 80 orang diperoleh dengan teknik proporsional random sampling	ada perbedaan tingkat kecukupan protein (P=0,007), zinc (P=0,005), kalsium (P=0,025), dan Fe (P=0,034) pada remaja putri stunting dan non stunting. Tidak ada perbedadaan tingkat kecukupan vitamin D (P=0,065) dan kadar Hb (P=0,640) pada remaja putri stunting dan non stunting.
yanti/ 2014	Arsi	Analisis Faktor Risiko Anemia Pada Remaja Putri di Kecamatan Bontoramba Kabupaten Jeneponto	Metode survei cross Sectional	Prevalensi anemia pada remaja putri di kec. Bontoramba Kab. Jeneponto sebanyak 51 orang (30,7%).
pa L/ 2016	Dee	Differences in Risk Factors for Anemia Between Adolescent and Adult Women	Data diperoleh dari Survei Kesehatan dan Gizi Nasional (NHANES) 2003-2010. IDA didefinisikan dengan menggunakan hemoglobin, feritin, reseptor transferin terlarut, standar laboratorium NHANES.	Prevalensi IDA adalah 2,4% dan 5,5% pada wanita yang lebih muda dan lebih tua. Di antara wanita yang lebih muda, penggunaan kontrasepsi sangat protektif terhadap IDA (rasio risiko 0,50, interval kepercayaan 95% CI - 0,25-1,00). Di antara wanita yang lebih tua, variabel yang signifikan termasuk ras Hitam (rasio risiko 2,31, 95% CI 1,33-4,02) dan peningkatan haid selama bertahun-tahun (≥ 25 tahun vs. <25 tahun; rasio risiko 1,93, 95% CI 0,99-3,76).
tini / 2015	Mar	Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri di MAN I Metro	<i>Desaign</i> Cross Sectional dan tehnik <i>simplerandom</i>	Hasil penelitian diperoleh kejadian anemia berjumlah 40% dari 115 responden. Hasil uji statistik menggunakan chi-square menunjukkan factor-faktor yang berhubungan dengan anemia adalah status gizi p=0,009), pengetahuan



(p=0,048), pendidikan ibu (p=0,036).

Da maris /2015	<i>Prevalence and determinantsof Anemia among adolesent girls in secondary schools in Yala Division Siaya District, Kenya</i>	Desian penelitian deskriptif, menggunakan metode kuantitatif, purposive sampling dan simplerandom sampling	Hasil penelitian menunjukkan faktor yang paling berpengaruh adalah usia (3,38%), status pendidikan ayah (0,31%),
Nik en Widyastuti Hariati / 2015	Faktor Determinan Masalah Gizi Remaja Pada Santi Di Pondok Pesantren Tebu Ireng Jombang Jawa Timur (Kualitatif)	Menggunakan pendekatan kualitatif dengan paradigma fenomenologi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan gizi yang dialami santri tidak hanya status gizi kurus tetapi juga status gizi gemuk hingga obesitas.

Tabel 2.10 Penelitian Yang terkait



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang akan digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan *Design Cross Sectional*. *Design Cross Sectional* merupakan suatu penelitian untuk mempelajari korelasi antara faktor-faktor risiko dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*). Sama artinya dengan tiap subjek penelitian hanya dilakukan observasi sekali saja dan pengukuran dilakukan terhadap status karakter atau variabel subjek pada saat pemeriksaan. Hal ini tidak berarti bahwa semua sampel penelitian diamati pada waktu yang sama. Jenis penelitian ini menggunakan deskriptif analitik yaitu untuk mengetahui Analisis Determinan Anemia Pada Remaja Putri Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto.

Data yang berhubungan dengan variabel independen dan dependen akan dikumpulkan dalam waktu bersamaan. *Design Cross sectional* dipilih sebagai desain studi dalam penelitian ini karena mudah untuk dilaksanakan, sederhana, ekonomis dan hemat waktu, hasilnya dapat diperoleh dengan cepat, dalam waktu bersamaan dapat dikumpulkan variabel yang banyak, seorang ahli saja yang dapat melaksanakan metode ini dan dapat memberikan gambaran karakteristik yang khas pada berbagai usia

8 dalam wahyu, 2015).



B. Tempat dan Waktu penelitian

1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini mengkaji tentang analisis determinan anemia dilakukan pada 2 SMA di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto yaitu SMAN 2 Tamalatea dan MA DDI Babusalam Kassi dengan subjek yang telah ditentukan kriterianya, sedangkan waktu penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai bulan Maret tahun 2018. Lokasi ini dipilih menjadi tempat penelitian karena masalah anemia khususnya pada remaja putri di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto.

C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek atau subjek penelitian yang diteliti (Notoatmodjo, 2010). Sedangkan menurut Arikunto (2013) populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah semua Siswi SMAN 2 kelas XI dan siswi MA DDI Babusalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto dengan jumlah keseluruhan sebanyak 259 siswi. SMAN 2 Tamalatea sebanyak 202 siswi dan MA DDI Babusalam Kassi sebanyak 57 siswi.



2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang akan diteliti atau sebagian jumlah dari karakteristik yang dimiliki populasi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Total Sampling* dengan jumlah sampel 259 responden. Kriteria dalam pengambilan sampel terdiri dari kriteria inklusi dan eksklusi.

a. Kriteria Inklusi

Kriteria *inklusi* adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat di ambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2013). Adapun kriteria *inklusi* penelitian ini adalah:

- 1) Responden adalah remaja putri siswi kelas XI di SMAN 2 Tamalatea dan MA DDI Babusalam Kassi yang bersedia diteliti dan menandatangani *informed consent*.
- 2) Responden usia 13 – 18 tahun
- 3) Resonden telah menstruasi

b. Kriteria Eksklusi

Kreteria *eksklusi* adalah ciri-ciri anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel (Notoatmojo, 2013). Adapun kriteria *eksklusi* sampel penelitian ini adalah:

- 1) Responden yang memenuhi kriteria *inklusi*

remaja yang anemia



- 3) Responden tidak memiliki riwayat penyakit kronik (thalasemia, kanker, Diabetes Melitus, penyakit jantung).

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data sekunder dan data primer yang terdiri dari:

1. Data primer : data yang berasal dari jawaban responden dan pemeriksaan antropometri dan pemeriksaan biomeker.
 - a. Adapun data dari jawaban responden adalah data yang diambil menggunakan kuesioner yang berisi data responden pendidikan orang tua, pendapatan keluarga, jumlah keluarga, asupan nutrisi, status gizi, pola menstruasi, aktivitas fisik, karies gigi dan keterpaparan asap rokok terhadap hubungan dengan anemia.
 - b. Pemeriksaan antropometri adalah pemeriksaan yang dilakukan berupa pengukuran tinggi badan menggunakan *microtoise*, pengukuran berat badan menggunakan timbangan merek *Seca*, dan pengukuran lingkaran lengan menggunakan pita LILA

ngkar Lengan Atas).

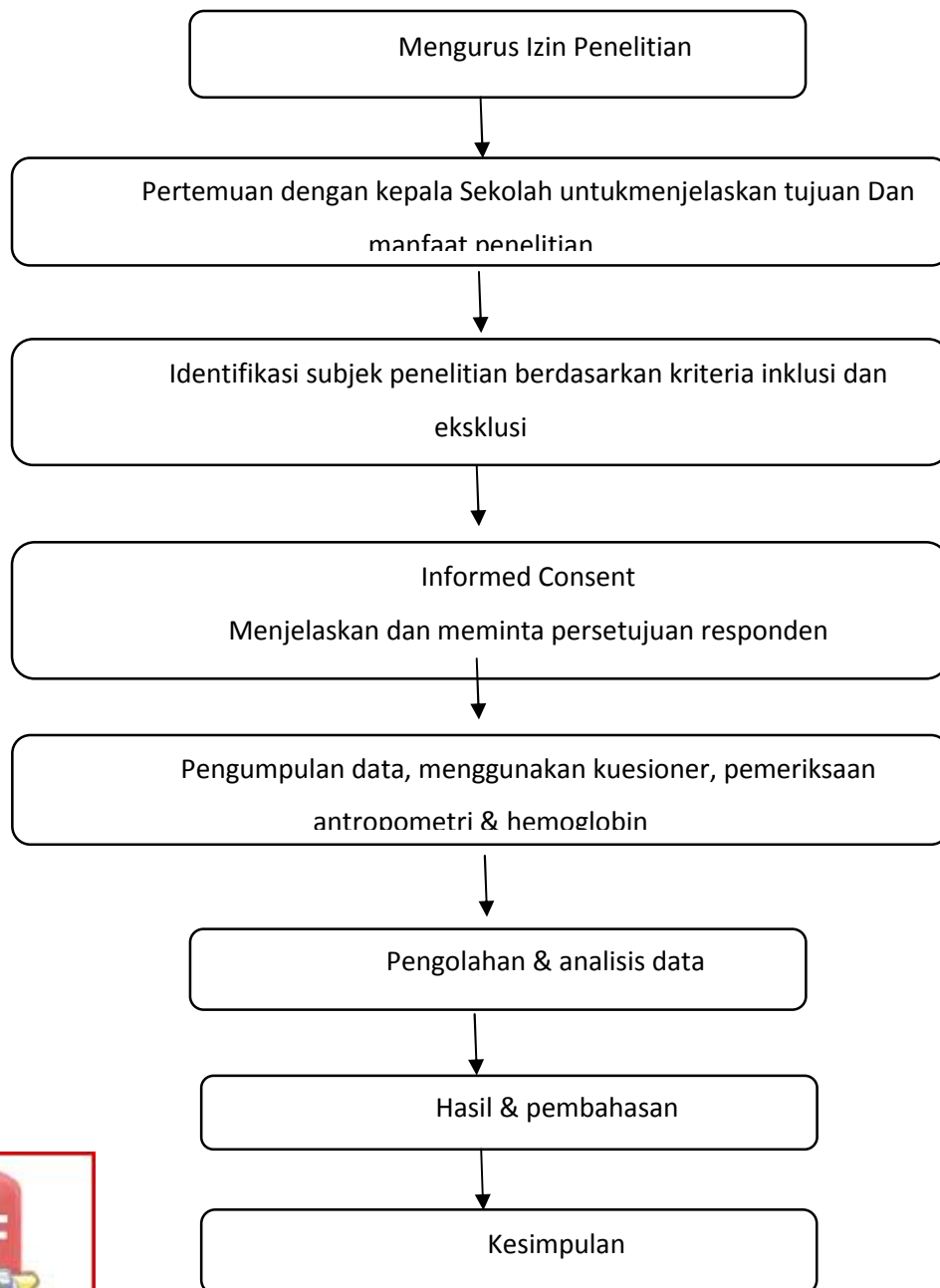


c. Pemeriksaan biomedik adalah pemeriksaan hemoglobin menggunakan alat *Blood Hemoglobin Photometer* merek *Hemocue*. Hemoglobin diukur menggunakan alat ukur HemocueTM portable dan Hemocuvettes (Hemocu, Aangelsborg, swedia). Pengukuran dilakukan langsung difasilitas kesehatan desa (balai desa/kelurahan, posyandu, pos bidan desa, sekolah) dan hasilnya dicatat pada formulir individu dan dikomunikasikan kepada subyek yang bersangkutan

2. Data sekunder : data siswi, profil SMAN 2 dan MA DDI Babusalam Kassi di Kec. Tamalatea Kab. Jeneponto serta profil Kec. Tamalatea Kab. Jeneponto



3. Alur Penelitian



E. Pengolahan dan Analisi data

Data yang telah dikumpulkan lalu dianalisa menggunakan uji statistic SPSS (*statistical Package and Social Siences*) versi 19 baik bersifat deskriptif maupun analitik yaitu

1. Analisis Univariat dilakukan dengan meringkas data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan narasi.
2. Analisis bivariat dilakukan dengan mengidentifikasi hubungan antara variabel bebas. Uji statistik menggunakan *chi-square* dengan nilai kemaknaan $\alpha=5\%$. Interval kepercayaan (*confidence interval*) 95% dan menghitung OR (*adds ratio*).
3. Pengolahan data *Food Recall* 24 jam menggunakan software *Nutri Survey*.
4. Analisis multivariat untuk melihat variabel yang mana yang paling berpengaruh terhadap kejadian anemia pada remaja. Uji statistic menggunakan analisis *Regresi Logistik* pada tingkat kemaknaan $\alpha=5\%$, interval kepercayaan (*confidence interval*) 95%.

Tahapan analisis tersebut diproses dengan tahapan sebagai



a) *Editing*

Tahap ini merupakan kegiatan untuk memeriksa data yang telah di kumpulkan, sehingga data yang akan diolah adalah data yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan kebutuhan penelitian.

b) Pemberian kode (*coding*)

Setelah tahapan *editing* selanjutnya adalah tahapan pengkodean atau *coding*. Pemberian kode pada variabel yang diteliti bertujuan untuk mempermudah pengolahan data.

c) *Processing*

Merupakan kegiatan memasukkan data dari kuesioner, hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dan pemeriksaan antropometri ke dalam program komputer.

d) *Cleaning*

Merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah *dientry*. Untuk melihat memungkinkan adanya kesalahan dalam pengkodean dan ketidaklengkapan dalam memasukkan data.

e) *Tabulating*

Setelah melalui beberapa tahapan diatas, maka tahap selanjutnya adalah *Tabulating*. *Tabulating* adalah penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan narasi.



F. Etika Penelitian

Penelitian dilakukan setelah mendapat persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar. Setelah mendapat persetujuan peneliti melakukan penelitian dengan menekankan masalah etika yang meliputi:

1. **Autonomy**

Prinsip autonomy digunakan saat responden dipersilahkan untuk menentukan keterlibatannya dalam kegiatan penelitian. Responden diberikan penjelasan tentang latar belakang, maksud dan tujuan dari penelitian. Calon responden diminta kesediaanya menjadi responden tanpa paksaan. Responden yang akan diteliti dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi diberikan lembar persetujuan (informed Consent) disertai judul dan manfaat penellitian untuk ditandatangani. Apabila subyek menolak maka peneliti tidak akan memaksakan kehendak dan tetap menghormati hak-hak subyek.

2. **Beneficiency**

Prinsip beneficiency digunakan saat peneliti melaksanakan penelitian untuk memperoleh hasil yang bermanfaat,



peneliti berupaya untuk meminimalkan dampak yang dapat merugikan responden. Menjelaskan keuntungan atau manfaat yang didapatkan responden serta potensial resiko yang dapat terjadi. Responden diberi penjelasan alur penelitian yang dilakukan.

3. Justice

Memperlakukan responden secara adil tanpa membedakan status sosial ekonomi, ras, agama, dan sebagainya. Memperlakukan responden sebagai individu yang memerlukan bantuan dengan keunikan yang dimiliki. Memperhatikan aspek keadilan dan hak subyek untuk mendapatkan perlakuan yang sama baik sebelum, selama maupun sesudah berpartisipasi dalam penelitian.

4. Anonymity

Peneliti wajib menjaga kerahasiaan dan privasi responden dengan cara tidak mencantumkan nama responden dalam pengisian kuesioner dan pada saat tabulasi data. Peneliti hanya memberikan kode pada setiap responden.

5. Confidentiality

Kerahasiaan informasi dan data yang diberikan responden dalam informed consent wajib dijamin peneliti. Segala informasi yang diberikan oleh responden tidak dapat disebarluaskan oleh peneliti untuk kepentingan apapun.



Responden mempunyai kewajiban untuk menyatakan tentang kebenaran dan tidak berbohong atau menipu. Veracity merupakan fokus dari informed consent.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kecamatan Tamalatea merupakan salah satu dari 11 Kecamatan di Kabupaten Jeneponto. Kecamatan Tamalatea terdiri dari 12 desa/kelurahan dengan luas wilayah 57,58 km² dengan jumlah penduduk sekitar 41.645 jiwa.

Kecamatan Tamalatea terdiri dari 12 desa/kelurahan, yaitu Bontosunggu, Bontojai, Borongtala, Turatea Timur, Turatea, Munjangloe, Karelayu, Bontotangga, Tamanroya Tonrokassi Timur, Tonrokassi, dan Tonrokassi Barat.

Berdasarkan jaraknya, maka letak masing-masing desa/kelurahan ke ibukota kecamatan dan ibukota kabupaten sangat bervariasi. Jarak desa/kelurahan ke ibukota kecamatan berkisar 1-10 km dan ke ibukota kabupaten berkisar 7-20 km. adapun batas-batas wilayah Kecamatan Tamalatea, sebagai berikut:



h Utara

: Kecamatan Bontoramba

Sebelah Timur : Kecamatan Binamu
Sebelah Selatan : Laut Flores
Sebelah Barat : Kecamatan Bangkala

Jumlah penduduk Kecamatan Tamalatea tahun 2016 sekitar 41.645 jiwa. Berdasarkan jenis kelamin Nampak bahwa jumlah penduduk laki-laki sekitar 20.231 jiwa dan perempuan sekitar 21.414 jiwa. Dengan demikian rasio jenis kelamin adalah sekitar 94 orang yang berarti setiap 100 orang penduduk perempuan terdapat sekitar 94 orang penduduk laki-laki. Jumlah rumah tangga di Kecamatan Tamalatea adalah 9.565 dengan jumlah anggota rumah tangga rata-rata 4 jiwa per rumah tangga. Tingkat kepadatan penduduk di Kecamatan Tamalatea sekitar 723 jiwa per km².

Peneliti melakukan pengambilan data pada dua SMA di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto yaitu SMAN 2 Tamalatea dan MA DDI Babusalam Kassi.

B. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dua SMA di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto yaitu SMAN 2 Tamalatea dan MA DDI Babusalam Kassi pada Bulan Januari 2018 sampai dengan Maret 2018 dengan mengambil sampel sebanyak 200 siswi. Jumlah awal sampel sebanyak 259 siswi, namun ada beberapa siswi yang tidak memenuhi kriteria inklusi sehingga dikeluarkan dari sampel penelitian. Data yang diolah dan disesuaikan dengan tujuan penelitian. Data disajikan dalam



bentuk tabel dan narasi sebagai penjelasan dari tabel. Adapun hasil penelitian sebagai berikut:

1. Analisis Univariat

Distribusi Siswi berdasarkan karakteristik keluarga dan individu dapat dilihat pada Tabel 4.1:

Tabel 4.1 Distribusi Siswi Karakteristik Keluarga dan Individu

Karakteristik Siswi	n	%
Pendidikan Ayah		
- SD	79	39,5
- SMP	42	21
- SMA	65	32,5
- PT	14	7
Pendidikan Ibu		
- SD	96	48
- SMP	45	22,5
- SMA	48	24
- PT	11	5,5
Pendapatan Keluarga		
- Rendah (< UMR)	108	54
- Tinggi (≥ UMR)	92	46
Jumlah Anggota Keluarga		
- Besar (> 5 orang)	82	41
- Kecil (≤ 5 orang)	118	59
Umur Siswi		
- 13 tahun	1	0,5
- 14 tahun	1	0,5
- 15 tahun	30	15
- 16 tahun	118	59
- 17 tahun	47	23,5
- 18 tahun	3	1,5
Menstruasi		



- Tidak Teratur	104	52
- Teratur	96	48
Lama Menstruasi		
- Panjang	75	37,5
- Normal	125	62,5
Jumlah Ganti Pembalut		
- Risiko Tinggi	64	32
- Risiko Rendah	136	68
Aktivitas Fisik		
- Berat	60	30
- Ringan-Sedang	140	70

Tabel lanjutan.

Karakteristik Siswi	n	%
Karies Gigi		
- Ada	98	49
- Tidak Ada	102	51
Paparan Asap Rokok		
- Terpapar	93	46,5
- Tidak Terpapar	107	53,5
Asupan Nutrisi		
- Kurang Baik	129	64,5
- Baik	71	35,5
Kategori IMT		
- Kurus	53	26,5
- Normal	128	64
- Gemuk	19	9,5
LILA (Lingkar Lengan Atas)		
- Risiko Tinggi	85	42,5
- Risiko Rendah	115	57,5
<i>Stunting</i>		
- Tidak Normal	135	67,5
- Normal	65	32,5
Kejadian Anemia		
- Anemia	74	37
- Tidak Anemia	126	63
Jumlah	200	100

Sumber: Data Primer, 2018

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa mayoritas pendidikan ayah yaitu SD sebesar 39,5% dan paling sedikit Perguruan Tinggi



sebesar 7%. Seama halnya dengan pendidikan terakhir ibu mayoritas pada tingkat SD sebesar 48% dan paling sedikit pada tingkat Perguruan Tinggi sebesar 5,5%. Kemudian mayoritas pendapatan orang tua siswiberada pada kategori pendapatan rendah yaitu dibawah UMR (Rp.2.500.000,-) sebesar 54%. Mayoritas jumlah anggota keluarga siswi berada pada kategori kecil yaitu 5 orang sebesar 59%.

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa mayoritas siswi berumur 16 tahun sebesar 59%. Mayoritas siswi memiliki siklus menstruasi yang tidak teratur sebesar 52% dengan lama menstruasi siswi relatif normal sebesar 62,5% dan jumlah ganti pembalut sebagian besar dengan kategori risiko rendah sebesar 68%. Selanjutnya mayoritas siswi berada pada kategori aktivitas fisik ringan-sedang sebesar 70%, sebagian besar tidak memiliki karies gigi yaitu 51% dan sebagian besar pula tidak terpapar asap rokok yaitu 53,5%.

Distribusi Siswi menunjukkan bahwa mayoritas siswi memiliki asupan nutrisi kurang baik sebesar 64,5%, sebagian besar berada pada kategori IMT normal sebesar 64%, mayoritas ukuran LILA (Lingkar Lengan Atas) berada pada risiko pada risiko rendah sebesar 57,5%, dan mayoritas berada pada kategori tidak normal pada variabel *stunting* sebesar 67,5%. Tabel 4.1 menunjukkan bahwa siswi dengan kategori anemia sebesar 37%.

Bivariat



- a. Hubungan antara Pendidikan orang tua, pendapatan keluarga, jumlah anggota keluarga, pola menstruasi, aktivitas fisik, karies gigi, paparan asap rokok, status gizi (IMT, LILA dan Stunting) dan asupan nutrisi dengan Anemia pada Siswi

Analisis pendidikan ayah dengan anemia pada siswi SMAN 2 kelas XI dan siswi MA DDI Babusalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto dapat dilihat pada tabel 4.2:

- b. **Tabel 4.2 Hubungan antara variabel dengan Anemia pada Siswi dengan Anemia pada Siswi SMAN 2 kelas XI dan siswi MA DDI Babusalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto**

Variabel	Kejadian Anemia				Total		<i>p value</i>
	Anemia		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
Pendidikan Ayah							
Rendah (<9 tahun)	40	33,1	81	66,9	121	100	0,201*
Tinggi (9 tahun)	34	43	45	57	79	100	
Pendidikan Ibu							
Rendah (<9 tahun)	48	34	93	66	141	100	0,239*
Tinggi (9 tahun)	26	44,1	33	55,9	59	100	
Pendapatan Keluarga							
Rendah (UMR 2.500.000)	56	51,9	52	48,1	108	100	0,000*
Tinggi (>UMR 2.500.000)	18	19,6	74	80,4	92	100	
Jumlah Anggota Keluarga							
Besar (5 orang)	40	48,8	42	51,2	82	100	0,006*
Kecil (< 5 orang)	34	28,8	84	71,2	118	100	
Siklus Menstruasi							
Tidak Teratur (>1x dlm sebulan)	47	45,2	57	54,8	104	100	0,019*
	27	28,1	69	71,9	96	100	
							0,001*



Panjang (> 7 hari)	39	52	36	48	75	100
Normal (< 7 hari)	35	28	90	72	125	100

Tabel lanjutan

Volume Menstruasi

Risiko Tinggi (ganti pembalut 4 kali sehari)	24	33,3	48	66,7	72	100	0,514*
Risiko Rendah (ganti pembalut 4 kali sehari)	50	39,1	78	60,9	187	100	

Aktivitas Fisik

Berat (nilai PAL 2,00 < 2,40))	21	35	39	65	60	100	0,823*
Ringan-Sedang (nilai PAL 1,40 < PAL 1,99)	53	37,9	87	62,1	140	100	

Karies Gigi

Ada (jika ada Karies)	40	40,8	58	59,2	98	100	0,342*
Tidak Ada (jika tidak ada Karies)	34	33,3	68	66,7	102	100	

Paparan Asap Rokok

Terpapar (jika terpapar asap rokok)	38	40,9	55	59,1	93	100
Tidak Terpapar (jika tidak terpapar asap rokok)	36	33,6	71	66,4	107	100

Asupan Nutrisi

Kurang Baik (<70% nilai AKG)	57	44,2	72	55,8	129	100	0,364*
Baik	17	23,9	54	76,1	71	100	

Tubuh)

	28	52,8	25	47,2	53	100	0,007*	(
--	----	------	----	------	----	-----	--------	---



(Z-score = <-3.0 s/d <-2.0)								,009**
Normal								
(Z-score = >-2.0 s/d <= 2.0)	43	33,6	85	66,4	128	100		,009**
Gemuk								
(Z-score= >2.0)	3	15,8	16	84,2	19	100		,131**
LILA (Lingkar Lengan Atas)								
Risiko Tinggi (= < 23,5 cm)	30	35,3	55	64,7	85	100		
<hr/>								0,778*
Risiko Rendah (= >23,5 cm)	44	38,3	71	61,7	115	100		
Stunting								
Tidak Normal								
(sangat pendek = -4 s/d pendek = -3 < -2,9)	49	36,3	86	63,7	135	100		0,888*
Normal								
(normal -2 s/d -1.0)	25	38,5	40	61,5	65	100		
Jumlah	74	37	126	63	200	100		

* Uji Chi Square

** Uji Regresi Logistik Sederhana

Sumber: Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa variabel yang berhubungan yaitu pendapatan keluarga ($p=0,000<0,05$), berdasarkan perhitungan besar risiko diperoleh nilai $OR=4,427$ (95% CI 2,338-8,385), artinya siswi dengan pendapatan keluarga rendah memiliki risiko 4,427 kali untuk menderita anemia dibandingkan siswi dengan pendapatan keluarga tinggi, jumlah anggota ($p=0,006<0,05$), berdasarkan perhitungan besar risiko diperoleh nilai $OR=2,353$ (95% CI 1,306-4,238), artinya siswi dengan jumlah anggota keluarga besar memiliki risiko 2,353 kali untuk menderita anemia dibandingkan siswi dengan jumlah anggota keluarga kecil.

anjutnya siklus menstruasi ($p=0,019<0,05$), berdasarkan perhitungan besar risiko diperoleh nilai $OR=2,107$ (95% CI 1,169-



3,798), artinya siswi dengan siklus menstruasi yang tidak teratur memiliki risiko 2,107 kali untuk menderita anemia dibandingkan siswi dengan siklus menstruasi teratur, lama menstruasi ($p=0,001<0,05$), berdasarkan perhitungan besar risiko diperoleh nilai $OR=2,786(95\% \text{ CI } 1,532-5,066)$, artinya siswi dengan lama menstruasi yang panjang memiliki risiko 2,786 kali untuk menderita anemia dibandingkan siswi dengan lama menstruasi normal, asupan nutrisi ($p=0,007<0,05$), berdasarkan perhitungan besar risiko diperoleh nilai $OR=2,515 (95\% \text{ CI } 1,318-4,800)$, artinya siswi dengan asupan nutrisi kurang baik memiliki risiko 2,515 kali untuk menderita anemia dibandingkan siswi dengan asupan nutrisi yang baik. Variabel lainnya yang berhubungan yaitu Indeks Massa Tubuh (IMT) ($p=0,007<0,05$). Sedangkan untuk variabel IMT, berdasarkan uji regresi logistik sederhana diketahui bahwa ada pengaruh IMT pada kategori kurus (0,009) dan normal (0,009) dengan kejadian anemia pada siswi.



c. Hubungan antara Konsumsi Zat Gizi dengan Anemia pada Siswi

Tabel 4.3 Distribusi Siswi Berdasarkan Rerata Konsumsi Zat Gizi Berdasarkan *Recall* 24 Jam

Zat Gizi Siswi	Mean ± SD		p value
	Anemia (n=74)	Tidak Anemia (n=126)	
Makronutrien			
Energi (kkal)	1797,77±903,75	2020,66±1091,39	0,717
Protein (g)	66,09±38,63	77,07±45,41	0,147
Fat (g)	69,91±38,49	77,31±39,74	0,120
Karbohidrat (g)	225,11±101,81	237,98±112,91	0,632
Mikronutrien			
Dietary Fiber (g)	6,20±2,98	6,98±3,53	0,110
PUFA (g)	8,46±4,66	9,35±5,22	0,558
Kolesterol (g)	315,17±254,79	437,71±592,25	0,219
Vitamin A (µg)	718,69±510,67	760,80±590,18	0,402
Carotene (mg)	0	0	1,000
Vitamin E (eq.)	3,82±2,17	4,08±2,25	0,410
(mg)			
Vitamin B1 (mg)	0,64±0,317	0,75±0,29	0,024
Vitamin B2 (mg)	0,95±0,59	1,06±0,57	0,128
Vitamin B6 (mg)	1,19±0,59	1,35±0,60	0,061
Total Asam Folat	128,25±52,34	140,74±57,23	0,233
(µg)			
Vitamin C (mg)	12,54±5,74	12,50±5,67	0,951
Sodium (mg)	306,43±356,82	342,76±356,39	0,326
Potassium (mg)	1534,89±1019,2	1787,50±1228,6	0,668
(mg)			
	327,53±230,69	320,38±198,79	0,671
	250,60±139,44	288,62±163,77	0,178



Phosporus (mg)	925,79±530,75	1053,43±608,43	0,587
Besi (mg)	8,73±5,44	10,07±6,09	0,173
Zinc (mg)	9,00±6,11	10,91±6,99	0,053

* Uji Mann Whitney

Sumber: Data Primer, 2018

Tabel 4.16 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara zat gizi mikro (energi, protein, fat, dan karbohidrat) dengan kejadian anemia. sedangkan pada zat gizi mikro hanya vitamin B1 yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri.

Tabel 4.4 Distribusi Tingkat Kecukupan Gizi makronutrien dan mikronutrien pada Siswi di SMAN 2 Tamalatea & MA DDI Kassi Babusalam Kabupaten Jeneponto

Zat Gizi Siswi	Mi nimum	Ma ksimum	SD	R erata	KG	Ting kat Kecukupan
makro nutrien						
Energi (kkal)	85	454	1029,3	1938,2*	1125	91,2%
Protein (g)	3,	185	3,26	2,98	9	105,7%
Karbohidrat (g)	11	493	08,86	33,22	92	80%
Mikronutrien						
Serat (g)	1,	14,	3,	6	0	22,3%
Vitamin A (µg)	24	186	61,13	45,22	00	124,2%
Vitamin E (eq.) (mg)	1,	9,2	,22	,99	5	26,6%
Vitamin B1 (mg)	0,	1,9	,3	,69	,1	63%
Vitamin B2 (mg)	0,	2,5	,57	,02	,3	78,4%
	0,	2,5	,6	,29	,2	107,5%



Asam Folat (μg)	65,9	240,1	5,7	1	36,12	00	34,03%
Vitamin C (mg)	2,5	22,3	,68	1	2,52	5	16,7%
Besi (mg)	2,8	23,5	,88	9	,57	6	37%
Zinc (mg)	2,0	24,10	,73	1	0,2	0	102%

*uji *Mann Whitney*

Sumber: Data Primer, 2018

Berdasarkan hasil bahwa tingkat kecukupan energi 91,21% dengan 2125 Kkal/1 hari. Protein 105,7% dengan 69g/1 hari. Karbohidrat 80% dengan 292g/1 hari. Serat 22,3% dengan 30g/ 1 hari. Vitamin A 124,2% dengan 600 μg / 1 hari. Vitamin E 26,6% dengan 15 mg/ 1 hari. Vitamin B1 63% dengan 1,1mg/ 1 hari. Vitamin B2 78,4% dengan 1,3mg/ 1 hari. Vitamin B6 107,5% dengan 1,2mg/ 1 hari. Asam folat 34,03% dengan 400 μg / 1 hari. Vitamin C 16,7% dengan 75mg/ 1 hari. Besi 37% dengan 26 mg/1 hari. Zinc 102% dengan 10 mg/1 hari.

3. Analisis Multivariat

a. Analisis Multivariat Regresi Linear Berganda

Pada analisis bivariat, apabila nilai $p < 0,05$ maka terdapat hubungan yang bermakna antara variabel dependen dan variabel independen. Variabel yang mempunyai hubungan bermakna dengan kejadian anemia adalah pendapatan keluarga, jumlah anggota keluarga, siklus menstruasi, lama menstruasi, volume menstruasi, asupan nutrisi, dan Indeks Massa Tubuh (IMT). Variabel yang akan dimasukkan dalam analisis regresi logistik berganda adalah variabel

...a analisis bivariat mempunyai nilai $p < 0,25$. Variabel tersebut



adalah pendidikan ayah, pendidikan ibu, pendapatan keluarga, jumlah anggota keluarga, siklus menstruasi, lama menstruasi, volume menstruasi, asupan nutrisi, dan Indeks Massa Tubuh (IMT).

Tabel 4.5 Analisis Regresi Logistik Berganda Pendidikan Ayah, Pendapatan Keluarga, Siklus Menstruasi, Lama Menstruasi, Asupan Nutrisi, dan IMT terhadap Anemia pada Siswi SMAN 2 kelas X dan siswi MA DDI Babusalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto

Variabel	OR	p	CI 95%		R ²
			Lower	Upper	
Pendidikan Ayah	0,288	0,003	0,127	0,651	
Pendapatan Keluarga	8,049	0,000	3,476	18,639	
Siklus Menstruasi	2,246	0,027	1,096	4,602	
Lama Menstruasi	3,620	0,001	1,724	7,601	0,420
Asupan Nutrisi	3,540	0,002	1,584	7,912	
IMT	3,914	0,000	2,007	7,635	
Constant	0,000	0,000	-	-	

* Uji Regresi Logistik Berganda

Sumber: Data Primer, 2018

Hasil akhir analisis multivariat menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara pendapatan keluarga, siklus menstruasi, lama menstruasi, asupan nutrisi, dan Indeks Massa Tubuh (IMT). Interval kepercayaan (CI) pada batas 95% yang tidak meliputi nilai 1, maka dinyatakan hasil analisis tersebut



bermakna. Hasil ini menunjukkan pendapatan keluarga, siklus menstruasi, lama menstruasi, asupan nutrisi, dan Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan determinan atau faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya anemia pada Siswi SMAN 2 kelas XI dan siswi MA DDI Babusalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto. Berdasarkan hasil penelitian diketahui nilai R^2 sebesar 42% (*Nagelkerke*) yang ditafsirkan bahwa proporsi varians kejadian anemia siswi yang bisa dijelaskan oleh variabel pendidikan ayah, pendapatan keluarga, siklus menstruasi, lama menstruasi, dan IMT sebesar 42%.

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa siswi dengan pendapatan keluarga rendah memiliki risiko 8,049 kali untuk menderita anemia dibandingkan siswi dengan pendapatan keluarga tinggi, siswi dengan siklus menstruasi yang tidak teratur memiliki risiko 2,246 kali untuk menderita anemia dibandingkan siswi dengan siklus menstruasi yang teratur, siswi dengan lama menstruasi yang panjang memiliki risiko 3,620 kali untuk menderita anemia dibandingkan siswi dengan volume menstruasi normal, siswi dengan asupan nutrisi kurang baik memiliki risiko 3,540 kali untuk menderita anemia dibandingkan siswi dengan asupan nutrisi yang baik, dan siswi dengan IMT kategori kurus memiliki risiko 3,914 kali untuk menderita anemia dibandingkan siswi dengan IMT kategori gemuk.



C. Pembahasan

1. Hubungan Pendidikan Orang Tua dengan Anemia

Pendidikan dalam arti formal merupakan suatu proses penyampaian bahan/materi pendidikan oleh pendidik kepada sasaran pendidikan untuk mencapai suatu perubahan sikap seseorang. Pendidikan orang tua yang rendah berpengaruh terhadap pengetahuan yang dimiliki baik ayah maupun ibu. Pendidikan merupakan suatu hal yang penting dan dapat memengaruhi pola pikir seseorang termasuk dalam mengambil suatu tindakan dan mengambil keputusan untuk memilih bahan makanan yang dikonsumsi, misalnya yang terkait dengan kejadian anemia yaitu tindakan memilih dan

bahan makanan yang mengandung zat besi (Anggraini,



Pendidikan seorang kepala keluarga, dalam hal ini ayah baik secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi status ekonomi rumah tangga, selanjutnya hal tersebut mempengaruhi konsumsi dalam suatu keluarga. Sedangkan pendidikan ibu merupakan suatu modal utama dalam menunjang perekonomian keluarga yang juga berperan dalam penyusunan pola makan keluarga (Arsiyanti, 2014). Selain itu, tingkat pendidikan ibu juga menentukan pengetahuan, sikap, dan keterampilannya dalam menentukan menu makanan untuk keluarga (Nursari, 2010).

Penelitian yang telah dilakukan di Kecamatan Tamalatea menunjukkan bahwa pendidikan ayah bukan determinan kejadian anemia pada Siswi SMAN 2 kelas XI dan siswi MA DDI Babusalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto. Seorang ayah dalam suatu rumah tangga tidak memiliki peran yang besar dalam masalah konsumsi makanan. Peran ibu lebih besar pada pemilihan menu makanan sampai dengan penyajian makanan. Hal tersebut merupakan sesuatu yang sudah menjadi budaya dan kebiasaan yang telah terbentuk dalam lingkungan masyarakat. Akan tetapi, pada zaman sekarang di beberapa wilayah urban peran baik ayah maupun ibu sudah setara.

Selanjutnya dalam penelitian ini diketahui bahwa pendidikan ibu determinan kejadian anemia pada Siswi SMAN 2 kelas XI dan



siswi MA DDI Babusalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto. Hal ini disebabkan karena ibu dengan pendidikan rendah kurang memerhatikan kebutuhan keluarga, utamanya konsumsi seorang remaja yang sangat penting. Seseorang dengan pendidikan rendah belum tentu kurang mampu menyusun makanan yang memenuhi persyaratan gizi di bandingkan dengan orang lain yang pendidikannya lebih tinggi. Karena sekalipun berpendidikan rendah, kalau orang tersebut rajin mendengarkan atau melihat informasi mengenai gizi, bukan mustahil pengetahuan gizinya akan lebih baik. . Pendidikan seorang ibu sangat penting dalam menentukan, mengelola dan menyediakan makanan yang sangat berpengaruh pada kualitas makanan yang dikonsumsi. Kemudian konsumsi makanan tersebut sangat mempengaruhi status anemia anggota keluarga, khususnya pada remaja putri.

Semakin tinggi tingkat pendidikan formal diharapkan semakin tinggi pula tingkat pendidikan kesehatannya. Hal tersebut dikarenakan tingkat pendidikan kesehatan merupakan salah satu bentuk intervensi terutama terhadap faktor perilaku kesehatan. Pendidikan kesehatan berupaya untuk menyadarkan masyarakat atau memberi pemahaman bagaimana cara memelihara kesehatan, bagaimana mencegah hal-hal yang membahayakan atau merugikan kesehatan masyarakat, serta yang terpenting kemana seharusnya mencari pelayanan

h bila sakit (Notoatmodjo, 2003).



Penelitian yang dilakukan oleh Kulkarni, et. al. (2012) pada remaja putri di daerah kumuh perkotaan Jaitala, Nagpur India mengemukakan bahwa pendidikan ibu tidak berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Tesfaye (2015) mengemukakan bahwa ada hubungan kejadian anemia dengan pendidikan ayah di wilayah rural India.

Penelitian ini baik untuk pendidikan ayah maupun ibu sejalan dengan penelitian Arsiyanti (2014) di Kecamatan Bontoramba Kabupaten Jeneponto yang menunjukkan bahwa pendidikan ayah dan ibu bukan merupakan faktor risiko anemia pada remaja putri. Penelitian lainnya yang sejalan adalah penelitian yang dilakukan oleh Sari (2016) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan pendidikan orang tua dengan kejadian anemiagizi besi baik di perkotaan maupun pedesaan wilayah Kabupaten Banyumas. Kemudian penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tenri (2012) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan ayah dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMA Selayar.

2. Hubungan Pendapatan Keluarga dengan Anemia

Pendapatan keluarga adalah jumlah uang yang didapatkan dari ayah dan ibu di keluarga tersebut. Pendapatan rata-rata keluarga

Penelitian ini dibagi menjadi dua kategori yaitu pendapatan



rendah apabila kurang dari UMR dan pendapatan tinggi apabila lebih besar dan sama dengan UMR, dimana UMR sebesar Rp. 2.500.000,-.

Pendapatan keluarga merupakan salah satu faktor yang menentukan kualitas dan kuantitas makanan yang dikonsumsi seluruh anggota keluarga, sehingga akan berpengaruh terhadap kondisi kesehatan dan gizi keluarga.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa siswi yang mengalami anemia memiliki pendapatan keluarga dengan kategori rendah lebih banyak dibanding dengan kategori tinggi sebesar 51,9%.

Pendapatan keluarga merupakan salah satu faktor yang menentukan kualitas dan kuantitas makanan yang selanjutnya akan memengaruhi status gizi dan kejadian anemia seorang remaja. Keluarga dengan pendapatan tinggi tentunya akan mempunyai kemampuan untuk membeli makanan dan memudahkan keluarga dalam menentukan jenis makanan atau hidangan yang akan disajikan untuk konsumsi keluarga.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pendapatan keluarga merupakan determinan kejadian anemia pada Siswi SMAN 2 kelas XI dan siswi MA DDI Babusalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto. Siswi dengan pendapatan keluarga rendah memiliki risiko 7,464 kali untuk menderita anemia dibandingkan siswi dengan pendapatan keluarga tinggi.



Pendapatan keluarga mempunyai hubungan positif dengan pengeluaran belanja pangan artinya semakin rendah pendapatan keluarga, maka pengeluaran belanja pangan remaja semakin rendah. Konsumsi makanan bergizi merupakan salah satu pengeluaran besar dalam suatu keluarga. Pendapatan keluarga dapat meningkatkan daya beli makanan dan memilih bahan makanan sumber zat besi seperti daging, ikan, telur dan lainnya yang akan disajikan untuk keluarga. Hal tersebut berarti semakin tinggi pendapatan keluarga semakin baik pula kuantitas dan kualitas konsumsi makanan yang bergizi yang tersedia untuk keluarga. Dengan demikian akan mempengaruhi status kesehatan setiap orang dalam keluarga, khususnya pada masa remaja yang sangat membutuhkan asupan makanan yang bergizi. Berdasarkan penelitian ini diketahui bahwa sebagian besar siswi yang mengalami anemia berada pada kategori pendapatan keluarga yang rendah. Hal tersebut menyebabkan peningkatan besar risiko kejadian anemia pada remaja putri.

Rendahnya pendapatan keluarga akan menyebabkan berkurangnya alokasi dana untuk pembelian konsumsi pangan sehari-hari sehingga menyebabkan kurangnya kuantitas dan kualitas makanan yang disediakan oleh ibu dan selanjutnya akan berdampak buruk pada status gizi keluarga, khususnya remaja dapat pula mempengaruhi perkembangan remaja karena tidak terpenuhinya

asupan zat besi. Masalah gizi yang sering diderita pada



seorang remaja perempuan yaitu anemia karena secara fisiologis mengalami menstruasi setiap bulannya. Sumber makanan yang dibutuhkan untuk mencegah terjadinya anemia umumnya berasal dari protein yang harganya relatif mahal yang menyebabkan keluarga yang berpendapatan rendah sulit untuk memperolehnya. Kurangnya pendapatan keluarga akan memperbesar risiko anemia pada seorang remaja (Purwanto, 2012).

Penduduk Indonesia yang umumnya bermatapencaharian sebagai petani yang didukung oleh wilayah Indonesia yaitu wilayah agraris, masih mengutamakan konsumsi makanannya pada makanan pokok, seperti beras, jagung, umbi-umbian, dan sagu (Almatsier, 2001). Hal tersebut didukung dengan tingkat pendapatan masyarakat di negara berkembang yang pendapatannya menengah ke bawah dan hanya mampu membeli makanan pokok yang hanya mengandung tinggi karbohidrat namun masih kurang pada kandungan lainnya. Makanan yang beraneka ragam mempunyai peran penting karena tidak ada satu jenis makanan yang dapat menyediakan kandungan gizi secara lengkap bagi seseorang. Konsumsi makanan yang beraneka ragam akan menghindari terjadinya penyakit akibat kekurangan gizi karena komponen zat gizi pada makanan saling melengkapi antara satu jenis makanan dengan jenis lainnya sehingga gizi seimbang (Haryati, dkk., 2004).



Penelitian yang dilakukan oleh Choudhary, et. al. (2006) di daerah kumuh perkotaan Vellore, India Selatan mengemukakan bahwa kejadian anemia merupakan masalah serius pada masyarakat menengah ke bawah. Seorang remaja putri untuk menjadikan status hemoglobin menjadi normal membutuhkan kombinasi dalam asupan makanannya, edukasi gizi, kontrol terhadap penyakit infeksi, dan pemberian suplementasi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2016) ada hubungan yang bermakna antara pendapatan orang tua dengan kejadian anemia remaja putri. Responden dengan pendapatan orang tua rendah memiliki peluang 6,245 kali menderita anemia defisiensi besi dibandingkan dengan responden dengan pendapatan orang tua tinggi. Kemudian penelitian lainnya yang sejalan adalah penelitian oleh Sondey (2015) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara tingkat pendapatan keluarga dengan anemia pada siswi SMP Negeri 5 Kota Manado.

Adapun penelitian yang tidak sejalan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Kulkarni, et. al. (2012) di daerah kumuh perkotaan Jaitalala, Nagpur India yang mengemukakan bahwa status sosial ekonomi atau pendapatan keluarga tidak berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri.



3. Hubungan Jumlah Anggota Keluarga dengan Anemia

Besar keluarga didefinisikan sebagai keseluruhan jumlah anggota keluarga yang terdiri dari seorang ayah, ibu, anak, dan anggota keluarga lainnya yang tinggal bersama dalam suatu tempat tinggal. Kejadian kekurangan energi protein banyak dijumpai pada keluarga dengan jumlah anggota yang besar. Hal ini dapat terjadi karena jika jumlah anggota keluarga semakin bertambah maka pangan untuk setiap anggota berkurang dan banyak orang tua tidak menyadari bahwa anak-anak yang sedang tumbuh memerlukan konsumsi pangan yang lebih banyak daripada golongan yang lebih tua.

Menurut hasil penelitian diketahui bahwa siswi yang mengalami anemia memiliki jumlah anggota keluarga dengan kategori besar lebih banyak dibanding dengan kategori kecil. Berdasarkan hasil tersebut, diartikan bahwa jumlah anggota keluarga di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto > 5 orang anggota keluarga.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa jumlah anggota keluarga merupakan determinan kejadian anemia pada Siswi SMAN 2 kelas XIdan siswi MA DDI Babusalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto. Siswi dengan jumlah anggota keluarga besar memiliki risiko 2,406 kali untuk menderita anemia dibandingkan siswi dengan jumlah anggota keluarga kecil.



Apabila dikaitkan dengan pendapatan keluarga yang sebagian besar berada pada kategori pendapatan rendah, maka daya beli keluarga juga relatif rendah. Didukung dengan jumlah anggota keluarga besar, maka menyebabkan jumlah konsumsi pangan yang kecil bagi tiap anggota keluarga. Jumlah anggota keluarga yang banyak membutuhkan alokasi dana yang cukup besar untuk memenuhi kebutuhan gizi setiap anggota keluarga, khususnya bagi remaja yang sangat membutuhkan asupan nutrisi seimbang sehingga tidak menyebabkan berbagai macam masalah kesehatan yang dapat timbul, salah satunya kejadian anemia pada remaja putri.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari, dkk. (2016) di Kabupaten Banyumas menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara jumlah anggota keluarga dengan kejadian anemia gizi besi pada remaja putri baik di perkotaan maupun perdesaan.

Penelitian lain yang sejalan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Sondey (2015) pada Siswi SMP Negeri 5 Kota Manado menunjukkan hasil bahwa ada hubungan yang bermakna antara jumlah anggota keluarga dengan kejadian anemia.

Penelitian lainnya yang sejalan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Srivastava et. al.(2016) yang mengemukakan bahwa ada hubungan antara jumlah anggota dengan kejadian anemia pada remaja putri di wilayah rural



India. Penelitian lain yang dilakukan oleh Ramzi, et. al. (2011) di wilayah urban Kavar yang mengemukakan bahwa ada hubungan antara jumlah anggota keluarga dengan kejadian anemia pada remaja putri. Kemudian penelitian terkait lainnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Miah, et. al. (2014) mengemukakan bahwa ada hubungan antara jumlah anggota keluarga dengan kejadian anemia pada remaja putri, dimana remaja yang mengalami anemia kebanyakan memiliki anggota keluarga di atas delapan orang.

4. Hubungan Siklus Menstruasi dengan Anemia

Anemia pada remaja putri disebabkan karena pada saat remaja, seorang perempuan sudah mengalami masa menstruasi. Menstruasi adalah keadaan yang fisiologis, peristiwa pengeluaran darah, lendir dan sisa-sisa sel yang secara berkala keluar yang berasal dari mukosa uterus yang siklusnya relatif teratur mulai dari menarche sampai dengan menopause, kecuali pada seorang wanita yang mengalami masa hamil dan menyusui.

Siklus menstruasi yang normal pada wanita yaitu 25 sampai 32 hari. Wanita yang mengalami ovulasi siklus menstruasinya berkisar antara 18 sampai 42 hari, kurang lebih sekitar 97%. Pada masa remaja, biasanya siklus menstruasinya belum teratur. Jika siklus menstruasi kurang dari 18 hari atau lebih dari 42 hari maka hal itu

in siklus yang tidak teratur. Remaja yang mengalami siklus



menstruasi 18 hari menyebabkan terjadinya anemia pada remaja putri (Prawirohardjo, 2011).

Besarnya zat besi yang hilang pada saat masa menstruasi oleh seorang remaja juga dipengaruhi oleh lamanya dan volume dari darah menstruasi yang keluar selama periode tersebut. Kehilangan zat besi akan menyebabkan cadangan besi pada tubuh seseorang semakin menurun. Semakin lama seseorang mengalami menstruasi dan semakin banyaknya darah yang keluar akan meningkatkan risiko terjadinya kejadian anemia pada remaja putri.

Menurut hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar siswi dengan kejadian anemia memiliki siklus menstruasi tidak teratur. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa siklus menstruasi merupakan determinan kejadian anemia pada Siswi SMAN 2 kelas XI dan siswi MA DDI Babusalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto. Siswi dengan siklus menstruasi yang tidak teratur memiliki risiko 2,584 kali untuk menderita anemia dibandingkan siswi dengan siklus menstruasi yang teratur.

Lama dan panjang siklus menstruasi yang tidak normal merupakan salah satu jenis gangguan menstruasi, dimana gangguan menstruasi ini dapat dipengaruhi oleh banyak hal, seperti makanan yang dikonsumsi dan aktivitas fisik faktor hormon dan enzim didalam tubuh, masalah dalam vaskular serta faktor genetik. Banyaknya darah

darah berpengaruh pada kejadian anemia karena remaja putri



tidak mempunyai persediaan zat besi yang cukup dan absorpsi zat besi yang rendah ke dalam tubuh sehingga tidak dapat menggantikan zat besi yang hilang selama menstruasi. Semakin pendek siklus menstruasi serta semakin lamaperiode menstruasi seorang remaja putri, maka mengakibatkann kehilangan zat besi yang dialami akan semakin besar.

Kekurangan zat besi dalam tubuh dapat dapat menyebabkan rendahnya kadar hemoglobin yang akhirnya menimbulkan banyak komplikasi pada wanita. Sebaliknya, kekurangan zat besi atau anemia juga dapat mempengaruhi siklus menstruasi pada seorang perempuan. Anemia membawa pengaruh yang sangat penting untuk keteraturan siklus menstruasi, remaja putri yang menderita anemia menyebabkan suplai oksigen keseluruhan tubuh berkurang(Dian, 2011).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kristianti, dkk. (2014) yang memaparkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara anemia dengan siklus menstruasi di SMA Negeri 1 Imogiri Bantul Yogyakarta. Kemudian penelitian lainnya yang tidak sejalan dengan penelitian ini yaitu penelitian oleh Sari, dkk. (2016) yang mengemukakan bahwa siklus mentruasi tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian anemia baik di wilayah perkotaan maupun perdesaan di Kabupaten Banyumas.



5. Hubungan Lama Menstruasi dengan Anemia

Lama menstruasi adalah banyaknya hari dimana remaja putri mengalami kehilangan darah karena berada pada masa menstruasi (Fauziah, 2012). Kehilangan darah menstruasi yang lama merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan anemia. Remaja putri dengan lama menstruasi panjang akan memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami anemia karena riwayat kehilangan darah yang lebih lama. Wanita yang mengalami menstruasi akan mengeluarkan darah sebanyak 30-40 ml. Banyaknya darah yang dikeluarkan oleh tubuh akan berpengaruh terhadap kejadian anemia karena remaja tersebut tidak memiliki simpanan 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 per hari. Kehilangan darah setiap hari dapat dihindari 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 per hari. Remaja putri yang tidak mampu mempertahankan keseimbangan zat besi yang positif akan kehilangan zat besi saat terjadi menstruasi sebanyak 30 ml (Maryana, 2012).

Menurut hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar siswi kejadian anemia memiliki lama menstruasi panjang.



Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa lama menstruasi merupakan determinan kejadian anemia pada Siswi SMAN 2 kelas XI dan siswi MA DDI Babusalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto. Siswi dengan lama menstruasi panjang memiliki risiko 3,620 kali untuk mengalami anemia dibandingkan siswi dengan lama menstruasi normal.

Berdasarkan penelitian diketahui bahwa lebih banyak siswi dengan lama menstruasi yang masuk kategori panjang. Semakin panjang menstruasi yang terjadi pada seorang remaja maka semakin banyak darah yang hilang. Semakin lama mengalami menstruasi maka pengeluaran darah yang dialami akan cenderung lebih banyak dan tentunya pengeluaran zat besi akan semakin banyak pula. Kehilangan darah yang lama pada masa menstruasi akan mempengaruhi jumlah sel darah merah didalam tubuh, semakin lama proses menstruasi maka semakin banyak darah yang keluar, yang mana hal ini dapat menyebabkan masalah anemia pada perempuan. Lama menstruasi pada remaja sangat dipengaruhi oleh kondisi tubuh remaja tersebut, beberapa kondisi yang dapat mempengaruhi lama menstruasi pada remaja putri adalah seperti kelelahan karena padatnya aktivitas dan pengaruh stres yang tinggi, yang mana stres nantinya dapat mempengaruhi hormon yang ada dalam tubuh dan dapat menyebabkan masalah menstruasi pada wanita. Lama

si dapat dipengaruhi oleh banyak hal, seperti kurangnya



makanan bergizi seimbang yang dikonsumsi dan aktivitas fisik yang berlebihan, faktor hormon dan enzim didalam tubuh, masalah dalam vaskular serta faktor genetik (keturunan).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Rati dan Jawadagi (2014) menemukan bahwa sebagian besar remaja yang mengalami anemia memiliki lama menstruasi selama lima hari, dengan sosial ekonomi menengah ke bawah dan rata-rata berusia 14 tahun di Nidoni, Babaleswar.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Febrianti (2013) pada remaja putri di Madrasah Aliyah Negeri 2 Bogor menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara lama menstruasi dengan kejadian anemia. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Sari, dkk. (2016) yang tidak ada hubungan yang bermakna antara lama menstruasi dengan kejadian anemia gizi besi baik di perkotaan maupun perdesaan Kabupaten Banyumas.

Penelitian yang dilakukan oleh Ramzi et. al. (2011) tidak sejalan dengan penelitian ini yang mengemukakan bahwa durasi atau lama menstruasi tidak berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri di wilayah urban Kavar, Iran.

6. Hubungan Volume Menstruasi dengan Anemia

Volume menstruasi adalah banyaknya darah yang hilang akibat menstruasi sebanyak 20-80 cc per hari dengan rata-rata 30 ml per hari. Pengukuran terhadap jumlah darah yang hilang akibat



menstruasi tidak dapat dilakukan dengan tepat. Namun dapat diperkirakan dengan menghitung banyaknya pembalut yang digunakan oleh seorang wanita. Seorang wanita yang mengalami menstruasi diharuskan untuk mengganti pembalut setiap 4-6 jam sekali. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa setiap wanita menggunakan 4-6 buah pembalut per harinya selama menstruasi. Jika pemakaian pembalut sudah melebihi dari 6 buah dalam sehari berarti volume menstruasi tergolong banyak (Arsiyanti, 2015).

Remaja putri yang mengalami menstruasi dengan volume darah menstruasi yang hilang tergolong banyak maka berisiko untuk mengalami anemia. Hal serupa dikemukakan oleh Briawan (2013) bahwa menstruasi yang lama seperti kehilangan darah dalam waktu yang lama dan volume banyak memiliki risiko yang lebih besar untuk mengalami anemia.

Menurut hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar siswi yang mengalami anemia memiliki volume menstruasi yang berisiko rendah. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa volume menstruasi bukan merupakan determinan kejadian anemia pada Siswi SMAN 2 kelas XI dan siswi MA DDI Babusalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto.

Volume menstruasi dalam penelitian ini diukur dengan jumlah ganti pembalut dalam satu hari. Berdasarkan penelitian ini diketahui

distribusi volume menstruasi pada siswi yang mengalami



anemia tergolong rendah jika dilihat dari jumlah ganti pembalutnya, yaitu sekitar kurang dari 5 kali dalam sehari. Hal tersebut bisa terjadi karena remaja putri bisa saja tidak selalu mengganti pembalutnya apabila dia masih merasa nyaman dengan hal tersebut. Selain itu, apabila dikaitkan dengan kondisi pendapatan keluarga yang relatif rendah, sehingga kemampuan remaja putri untuk selalu membeli pembalut juga rendah.

Volume darah menstruasi yang banyak ditambah dengan panjang hari menstruasi akan menambah besar risiko terjadinya anemia pada seorang remaja putri. Disamping itu, gangguan menstruasi seperti rasa nyeri yang berlebihan akan membuat seorang remaja putri lebih rentan untuk menderita anemia. Salah satu gangguan menstruasi yaitu dismenorea yang menurut Mansjoer (2009) merupakan rasa nyeri di bagian bawah perut seperti dicengkram atau diremas-remas, sakit kepala yang berdenyut-denyut, mual dan muntah, nyeri di punggung bagian bawah, diare, bahkan lebih parah lagi yaitu pingsan yang biasa dialami oleh wanita sebelum atau selama masa menstruasi berlangsung.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arsiyanti (2014) di Kecamatan Bontoramba Kabupaten Jeneponto yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara jumlah ganti pembalut (volume menstruasi) dengan

anemia pada remaja putri.



7. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Anemia

Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energy. Bergerak atau melakukan aktivitas fisik merupakan gerakan tubuh yang meningkatkan pengeluaran tenaga dan energi. Aktivitas fisik usia sekolah atau remaja pada umumnya memiliki tingkatan aktivitas fisik sedang karena jenis kegiatan yang sering dilakukan yaitu belajar. (Brown, 2013).

Aktivitas fisik yang kurang pada remaja menyebabkan metabolisme sel tubuh menurun sehingga menyebabkan metabolisme zat besi dalam tubuh menurun pula. Besi adalah komponen pembentuk Hemoglobin, apabila produksi besi dalam tubuh menurun maka akan mempengaruhi pembentukan Hb yang akan berdampak pada menurunnya transport oksigen ke seluruh sel tubuh (Wardlaw & Anne, 2009).

Menurut hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar siswi dengan kejadian anemia memiliki aktivitas fisik yang ringan-sedang. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa aktivitas fisik bukan merupakan determinan kejadian anemia pada Siswi SMAN 2 kelas XI dan siswi MA DDI Babusalam Kassi di Kecamatan Tamalatea

n Jeneponto.



Seseorang yang berada pada usia remaja umumnya memiliki sifat yang energik, sehingga membutuhkan asupan nutrisi yang banyak disesuaikan dengan aktivitas fisik yang dilakukan. Akan tetapi berdasarkan hasil penelitian ini, diketahui bahwa siswi kebanyakan hanya beraktivitas ringan. Hal ini dikarenakan sebagian besar siswi memiliki kegiatan yang berkaitan dengan proses pembelajaran di sekolah. Hal ini dapat pula dikaitkan dengan asupan nutrisi siswi, dimana ditemukan asupan nutrisi yang juga kebanyakan kurang baik tetapi diimbangi dengan aktivitas fisik yang kurang pula sehingga aktivitas fisik memang tidak memiliki pengaruh dalam kejadian anemia siswi di Kecamatan Tamalatea.

Aktivitas fisik sangat mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah. Individu yang secara rutin berolahraga kadar hemoglobinya akan naik. Hal ini disebabkan karena jaringan atau sel akan lebih banyak membutuhkan O_2 ketika melakukan aktivitas fisik (Bagu, 2014).

Kebutuhan energi yang tinggi pada seorang remaja lebih besar digunakan untuk melakukan aktivitas fisik dibandingkan dengan yang dibutuhkan untuk proses pertumbuhan. Kebutuhan energi seseorang tergantung aktivitas fisik yang dilakukan. Remaja yang kurang bergerak atau kurang melakukan aktivitas fisik dapat menyebabkan kelebihan berat badan atau terjadinya obesitas, meskipun asupan
rendah dari kebutuhan energi yang direkomendasikan.



Sebaliknya pada remaja yang kurang melakukan aktivitas fisik lebih membutuhkan energi yang lebih banyak dari kebutuhan energi yang direkomendasikan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Chibriyah (2017) pada Santriwati Ponpes Al-Munawwir Kranyak Bantul yang mengemukakan bahwa tidak ada hubungan aktivitas fisik dengan kadar hemoglobin yang memicu terjadinya anemia pada remaja putri. Penelitian lain yang sejalan dengan penelitian ini yang dilakukan oleh Kosasi (2014) yang mengemukakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kadar hemoglobin.

8. Hubungan Karies Gigi dengan Anemia

Karies gigi adalah suatu proses patologis kerusakan jaringan gigi yang disebabkan oleh suatu mikroorganisme. Karies gigi merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi, yaitu email, dentin, dan sementum yang disebabkan oleh aktivitas mikroorganisme dalam suatu karbohidrat yang dapat diragikan. Karies gigi ditandai dengan adanya demineralisasi jaringan keras gigi yang kemudian diikuti oleh kerusakan bahan organiknya (Kidd, 2005).

Menurut hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar siswi yang mengalami anemia memiliki karies gigi. Berdasarkan hasil

diketahui bahwa karies gigi bukan merupakan determinan



kejadian anemia pada Siswi SMAN 2 kelas XI dan siswi MA DDI Babusalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto.

Berdasarkan penelitian diketahui bahwa lebih banyak siswi dengan anemia yang mempunyai karies gigi. Akan tetapi siswi yang tidak anemia pula sebagian besar memiliki karies gigi. Hal tersebut yang menyebabkan variabel ini tidak berpengaruh terhadap kejadian anemia karena baik siswi dengan kejadian anemia maupun tidak sebagian besar memiliki karies gigi.

Seorang yang menderita penyakit *sickle cell* lebih rentan terhadap infeksi dan penyakit periodontal, penderita *sickle cell* juga berisiko tinggi terkena karies gigi dikarenakan adanya perubahan dalam pembentukan dan klasifikasi email dan dentin. Penderita anemia defisiensi vitamin B12 memiliki gejala bibir kering dan *burning mouth syndrome*. Keadaan ini bisa disertai dengan adanya hiposalivasi yang akhirnya dapat meningkatkan terjadinya karies gigi (Luna, dkk., 2012).

Sebaliknya, karies yang tidak diobati dan terjadinya infeksi dapat mengakibatkan rasa sakit dan tidak nyaman pada seorang remaja. Hal tersebut bisa menyebabkan kurangnya nafsu makan pada remaja sehingga menyebabkan kurangnya asupan nutrisi yang masuk ke dalam tubuh seorang remaja. Asupan energi, vitamin dan mineral yang masuk ke dalam tubuh yang kurang juga dapat mengakibatkan

kekurangan zat besi dalam tubuh. Selain itu, karies gigi



yang parah dan tidak diobati dapat menyebabkan peradangan kronis dari pulpitis dan abses. Peradangan kronis ini dapat mempengaruhi jalur metabolik yang menyebabkan terhambatnya eritropoiesis, hal ini dapat menyebabkan terjadinya penurunan hemoglobin sehingga menyebabkan terjadinya anemia pada remaja putri (Sheiham, 2006).

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tang, dkk. (2013) di Taiwan yang mengemukakan bahwa ada hubungan antara anemia dengan karies gigi. Selain itu penelitian lainnya dari Schroth, dkk. (2013) di Kanada mengemukakan bahwa ada hubungan antara anemia defisiensi besi dengan kejadian karies gigi.

9. Hubungan Paparan Asap Rokok dengan Anemia

Rokok adalah gulungan tembakau yang dibalut dengan daun nipah. Rokok berbentuk silinder dari kertas berukuran panjang antara 70 hingga 120 mm dengan diameter sekitar 10 mm yang berisi daun-daun tembakau yang telah dicacah. Rokok dibakar pada salah satu ujungnya dan dibiarkan membara agar asapnya dapat dihirup lewat mulut pada ujung lainnya (Basyir, 2006).

Menghirup asap rokok dari perokok aktif memiliki bahaya yang lebih besar bagi perokok pasif atau orang-orang yang berada di sekitar perokok aktif. Hal itu disebabkan karena sebatang rokok yang

akan menghasilkan asap utama dan asap sampingan. Asap tersebut merupakan asap rokok yang dihisap langsung dan



masuk ke dalam paru-paru perokok sebelum kemudiandihembuskan kembali. Kemudian, asap sampingan merupakan asap rokok yang dihasilkan oleh ujung rokok yang dibakar. Asap sampingan ini yang akan mengganggu kesehatan karena mengandung zat-zat berbahaya seperti tar, nikotin dan karbonmonoksida (Gunawan, 2006).

Menurut hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar siswi yang mengalami anemia terpapar asap rokok. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa asap rokok bukan merupakan determinan kejadian anemia pada Siswi SMAN 2 kelas XI dan siswi MA DDI Babusalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto.

Berdasarkan penelitian diketahui bahwa lebih banyak siswi dengan anemia yang terpapar asap rokok. Akan tetapi distribusi siswi anemia yang terpapar maupun tidak terpapar hampir sama jadi tidak menimbulkan pengaruh besar terhadap kejadian anemia. Begitu pula pada siswi yang tidak mengalami anemia, distribusi paparan asap rokok hampir seimbang baik yang terpapar maupun tidak terpapar asap rokok.

Remaja putri sangat rentan menjadi seorang perokok pasif. Meskipun mereka tidak memiliki kebiasaan merokok namun tetap terpapar asap rokok dari perokok aktif, baik di rumah, sekolah, maupun lingkungan sekitarnya. Apabila seorang perokok pasif berada di suatu ruangan yang penuh dengan asap rokok dan tidak memiliki sirkulasi

ng baik, lalu menghirup asap yang ada selama satu jam



maka sama saja halnya dia dengan perokok aktif yang menghabiskan satu batang rokok. Satu batang rokok yang dibakar mengandung lebih dari 100 senyawa seperti karbonmonoksida (CO), nikotin, tar, radikal bebas, amoniak serta senyawa lainnya yang berbahaya (Ningsih, 2015).

Karbonmonoksida yang terkandung dalam asap rokok apabila masuk ke dalam tubuh seseorang secara inhasi kemudian masuk ke dalam paru-paru dan bereaksi dengan hemoglobin membentuk karbonmonoksihemoglobin (HbCO) (Aditama, 2006). Dalam waktu 4-7 jam kemudian akan ada sebanyak 10% dari Hb yang terisi oleh CO dalam bentuk HbCO dan mengakibatkan oksigen dalam eritrosit berkurang sehingga sel dan jaringan tubuh akan kekurangan oksigen. Hal tersebut dapat menimbulkan menurunnya kapasitas darah sebagai pengangkut oksigen dalam tubuh, sehingga akan menyebabkan terjadinya anemia (Sacher, dkk., 2012).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Erdina (2016) yang mengemukakan bahwa tidak terdapat perbedaan kadar hemoglobin yang bermakna antara perokok pasif dengan yang bukan perokok pasif pada siswi kelas X dan XI SMA di Sukoharjo.

10. Hubungan Asupan Nutrisi dengan Anemia

Masa remaja putri merupakan masa pertumbuhan dan pematangan sehingga membutuhkan asupan nutrisi yang lebih



tinggi termasuk asupan zat besi. Apabila kekurangan nutrisi remaja putri sangat rentan dengan kejadian anemia (Sediaoetama, 2006).

Anemia merupakan suatu kondisi dimana terjadinya penurunan jumlah eritrosit yang ditunjukkan dengan penurunan kadar hemoglobin, hematokrit, dan hitungan eritrosit dari nilai normal kadar Hb yaitu 12 gr/dl (Arisman, 2004). Dalam proses sintesis hemoglobin ini membutuhkan ketersediaan zat besi yang cukup. Selain zat besi, ada pula komponen penting dari hemoglobin yang juga sangat dibutuhkan yaitu ketersediaan zat gizi makro dan mikro lain yang digunakan secara bersama-sama untuk meningkatkan penyerapan zat besi, diantaranya protein dan vitamin C. protein berperan dalam proses pengangkutan zat besi ke sumsum tulang untuk membentuk molekul hemoglobin yang baru. Selanjutnya vitamin C mempunyai peran membantu mempercepat penyerapan zat besi dalam tubuh dan berperan mengangkut serta memindahkan zat besi ke dalam darah, mobilisasi simpanan zat besi dalam limpa terutama dalam bentuk hemosiderin (Soemardjo, 2009).

Menurut hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar siswi dengan kejadian anemia memiliki asupan nutrisi kurang baik. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa asupan nutrisi merupakan determinan kejadian anemia pada Siswi SMAN 2 kelas XI dan siswi MA DDI Babusalam Kassi di Kecamatan Tamalatea

di Kecamatan Jeneponto. Siswi dengan asupan nutrisi kurang baik



memiliki risiko 3,186 kali untuk menderita anemia dibandingkan siswi dengan asupan nutrisi yang baik.

Berdasarkan penelitian diketahui bahwa lebih banyak siswi dengan asupan nutrisi kurang baik. Asupan nutrisi yang kurang pada remaja putri bisa terjadi karena pola hidup remaja yang sangat memperhatikan bentuk atau postur tubuhnya yang ingin terlihat langsing. Asupan nutrisi mereka dipengaruhi terhadap kebiasaan makan mereka yang tidak seimbang seperti jarang mengonsumsi sayur-sayuran dan buah-buahan, mereka lebih sering memakan makanan yang mengandung karbohidrat dan lemak saja tapi tidak diimbangi dengan mengonsumsi makanan yang mengandung mineral, protein, dan vitamin yang dibutuhkan oleh tubuh. Anak remaja sering kali kurang memperhatikan konsumsi makanan mereka, mereka sering mengonsumsi makanan yang kurang sehat seperti gorengan, bakso, cilok, mie instan dan lain-lain ada juga siswi yang tidak mau mengonsumsi sayuran dan sehari hanya sekali makan.

Pada penelitian ini diketahui bahwa hanya energi dan karbohidrat yang berpengaruh terhadap kejadian anemia pada remaja putri dengan persentase pengaruh terhadap kejadian anemia sebesar 12,2%. Selanjutnya dari 18 variabel yang dimasukkan dalam uji regresi linear berganda untuk gizi mikro, hanya delapan yang berpengaruh terhadap kejadian anemia pada remaja putri dengan



persentase pengaruh tersebut terhadap kejadian anemia berpengaruh sebesar 34,2%.

Asupan makanan yang tidak terkontrol pada seorang remaja menyebabkan mereka mengonsumsi makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan tubuhnya. Hal itu menyebabkan asupan zat gizi yang tidak seimbang. Zat gizi yang paling berpengaruh terhadap kejadian anemia yaitu zat besi. Kurangnya konsumsi sumber zat besi dan sumber penghambat zat besi dapat menyebabkan kejadian anemia.

Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa remaja dengan kejadian anemia memiliki rata-rata konsumsi zat besi sebesar 8,73 mg, sementara pada yang tidak anemia sebesar 10,07 mg. Angka tersebut jauh dari kebutuhan zat besi yang harus dipenuhi oleh seorang remaja putri yaitu 15 mg.

Zat besi berperan penting dalam reaksi biokimia pembentuk sel darah merah. Sel-sel ini selanjutnya akan mengangkut oksigen ke seluruh jaringan tubuh, bahwa oksigen diperlukan untuk pembentukan energi sehingga produktivitas tubuh meningkat sehingga tidak cepat merasa lelah. Asam organik seperti vitamin C sangat membantu penyerapan zat besi di dalam usus. Oleh karena itu sangat dianjurkan mengonsumsi makanan sumber vitamin C tiap kali makan.

Kecukupan gizi sangatlah penting, karena kekurangan gizi menyebabkan penurunan sel darah merah yang mana



dapat menyebabkan berkurangnya sel darah merah dalam tubuh dan dapat menyebabkan anemia. Oleh karena itu, kebanyakan remaja putri mengurangi atau membatasi asupan nutrisi yang sebenarnya sangat dibutuhkan oleh tubuhnya sehingga tidak menimbulkan berbagai macam masalah kesehatan, seperti anemia.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2016) yang mengatakan bahwa ada hubungan asupan gizi yaitu asupan energi, asupan protein, asupan vitamin C, dan asupan Fe terhadap kejadian anemia pada Siswi MTs Ciwandan Kota Cilegon. Penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Dian (2012) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bersifat positif antara asupan zat besi dengan status anemia.

11. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Anemia

Status gizi merupakan cerminan kecukupan konsumsi zat gizi seseorang. Salah satu pengukuran yang dilakukan untuk mengetahui status gizi seseorang yaitu pengukuran antropometri dengan melakukan pengukuran berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) dengan menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT). Indeks Massa Tubuh merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan (Supariasa, dkk., 2002).

IMT adalah perbandingan dari berat badan dan tinggi badan, dalam kejadian anemia yang paling mempengaruhi adalah



berat badan remaja putri. Berat badan merupakan gambaran zat gizi masa sekrang yang rentan terhadap perubahan (Gibson, 2005).

Menurut hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar siswi dengan kejadian anemia masuk dalam kategori IMT kurus. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan determinan kejadian anemia pada Siswi SMAN 2 kelas XI dan siswi MA DDI Babusalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto. Siswi dengan IMT kategori kurus memiliki risiko 1,088 kali untuk menderita anemia dibandingkan siswi dengan IMT kategori gemuk. Kemudian berdasarkan penelitian ini diketahui bahwa hanya kategori IMT kurus dan normal yang berpengaruh terhadap kejadian anemia.

Berdasarkan penelitian diketahui bahwa lebih banyak siswi dengan kategori IMT kurus. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian mengenai asupan nutrisi yang menemukan bahwa sebagian besar siswi memiliki asupan nutrisi yang kurang baik. Hal ini bisa terjadi karena pola hidup remaja putri pada saat ini yaitu pada umumnya lebih suka dan memilih untuk mengkonsumsi jajanan yang kurang bergizi seperti *fast food* dan *junk food*. Kebiasaan remaja lainnya yaitu seringkali makan diluar rumah bersama teman-temannya yang mengakibatkan waktu makan remaja tidak teratur. Diperkuat lagi dengan citra diri, khususnya remaja putri yang ingin terlihat langsing

kebanyakan remaja masuk kategori kurus.



Responden yang memiliki status gizi kurus, mereka dapat terkena anemia apabila makan mereka yang tidak seimbang seperti apabila responden jarang mengkonsumsi sayur-sayuran dan bisa juga disebabkan apabila sering memakan makanan yang mengandung karbohidrat dan lemak saja tidak diimbangi dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung mineral, protein, dan vitamin. Hasil wawancara pada siswi SMAN 2 Tamalatea dan MA DDI Babussalam mereka kurang memperhatikan konsumsi makanan mereka, mereka sering konsumsi makanan yang kurang sehat seperti gorengan, pentol, mie instan dan lain-lain, serta tak jarang juga ada anak yang tidak mau mengkonsumsi sayuran. Padahal kecukupan gizi sangatlah penting, karena kekurangan gizi dapat menyebabkan berkurangnya sel darah merah dalam tubuh dan menyebabkan anemia

IMT dapat menilai status gizi seseorang yang dapat menggambarkan apa yang dikonsumsi seseorang dalam jangka waktu yang cukup lama. Status gizi merupakan sel metabolisme dari makronutrien. Biasanya asupan makronutrien disertai dengan asupan mikronutrien. Bila makanan yang dikonsumsi mempunyai nilai gizi yang baik, maka status gizinya baik pula. Sebaliknya apabila makanan yang dikonsumsi kurang baik nilai gizinya, maka akan menyebabkan kekurangan gizi yang akan menyebabkan timbulnya berbagai masalah, salah satunya anemia.



Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hapzah (2012) yang menyatakan bahwa ada hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri. Kemudian penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Permatasari (2016) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia putri kelas XI di SMA Negeri 3 Surabaya.

Penelitian yang dilakukan oleh Deshpande, et. al (2013) di Maharashtra sejalan dengan penelitian ini yang mengemukakan bahwa ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kadar hemoglobin pada remaja putri. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Siva, et. al. (2016) mengemukakan bahwa tidak ada hubungan Indeks Massa Tubuh dengan kejadian anemia pada remaja putri.

12. Hubungan Lingkar Lengan Atas (LILA) dengan Anemia

Lingkar Lengan Atas (LILA) merupakan pengukuran yang dilakukan dengan cara mengukur lingkar lengan atas dengan sebuah alat yang dinamakan pita LILA (Ariyani, 2012).

Status gizi pada remaja sangat penting terutama pada remaja putri karena mereka merupakan calon ibu dan mereka membutuhkan kebutuhan gizi yang terus bertambah untuk proses pertumbuhan. Bila pada masa ini konsumsi gizi tidak seimbang maka mengakibatkan an gizi. Salah satu alat pengukuran terhadap kekurangan



energi kronis (KEK) adalah dengan melakukan pengukuran terhadap lingkaran kengan atas (LILA) (Hastutik dan Wigunantiningih, 2016).

Menurut hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar siswi yang mengalami anemia berada pada kategori LILA berisiko rendah. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa LILA bukan merupakan determinan kejadian anemia pada Siswi SMAN 2 kelas XI dan siswi MA DDI Babusalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto.

Berdasarkan penelitian diketahui bahwa lebih banyak siswi dengan anemia yang tidak berada pada risiko tinggi LILA. Sebaliknya siswi yang tidak anemia sebagian berada pada risiko tinggi. Hal tersebut yang menyebabkan variabel ini tidak berpengaruh terhadap kejadian anemia karena siswi dengan kejadian anemia kurang berada pada risiko tinggi sedangkan pada siswi yang mengalami anemia sebagian besar berada pada risiko tinggi.

Ukuran LILA seseorang dapat mencerminkan status gizi orang tersebut. Hal tersebut dikarenakan LILA pada dasarnya tersusun atas jaringan otot dan lemak bawah kulit. Jaringan otot yang baik dan lemak bawah kulit terbentuk dari zat-zat gizi yang dikonsumsi individu setiap harinya. Kemudian zat-zat gizi yang telah dikonsumsi kemudian diakumulasikan dalam tubuh yang akan digunakan untuk melakukan proses fungsi tubuh yang lain termasuk pembentukan sel-sel

in (Alifah dan Anita, 2017).



Pengukuran LILA adalah salah satu cara mendeteksi secara dini yang mudah dan dapat dilaksanakan oleh masyarakat awam untuk mengetahui kelompok berisiko kekurangan energi kronis. Akan tetapi pengukuran LILA tidak dapat digunakan untuk memantau perubahan status gizi dalam jangka waktu yang pendek. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk menilai indeks status gizi seseorang. Selain dengan menggunakan LILA, perlu pula dilengkapi dengan pengukuran antropometri yang lain yang dapat digunakan untuk mengetahui perubahan status gizi seseorang dalam jangka pendek maupun panjang (Supriasa, 2002).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hastutik dan Wigunatiningsih (2016) pada remaja putri di Stikes Mitra Husada Karanganyar yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin dengan lingkaran lengan atas (LILA).

13. Hubungan *Stunting* dengan Anemia

Stunting merupakan suatu keadaan yang menunjukkan tinggi badan anak yang pendek menurut umurnya. *Stunting* atau terlalu pendek berdasarkan umur adalah tinggi badan yang berada di bawah minus dua standar deviasi ($<-2SD$) (WHO, 2012). *Stunting* berkaitan dengan peningkatan risiko kesakitan dan kematian serta

nya pertumbuhan kemampuan motorik dan mental. Dampak *stunting* yaitu penurunan kognitif, keterlambatan perkembangan,



gangguan metabolik dan penurunan fungsi imun (Purwandini dan Kartasurya, 2013).

Menurut hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar siswi yang mengalami anemia berada pada kategori *stunting* berisiko yang normal. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa *stunting* bukan merupakan determinan kejadian anemia pada Siswi SMAN 2 kelas XI dan siswi MA DDI Babusalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto.

Berdasarkan penelitian diketahui bahwa lebih banyak siswi dengan anemia yang berada pada kategori normal untuk kejadian *stunting*. Sebaliknya siswi yang tidak anemia sebagian besar berada pada kategori tidak normal untuk kejadian *stunting*. Hal tersebut yang menyebabkan variabel ini tidak berpengaruh terhadap kejadian anemia karena siswi dengan kejadian anemia hanya sedikit berada pada kategori tidak normal sedangkan pada siswi yang mengalami anemia sebagian besar berada pada kategori tidak normal atau mengalami *stunting*.

Status gizi seorang remaja putri dapat menyebabkan kejadian *stunting* (kerdil). Angka kejadian *stunting* di kalangan anak perempuan maupun anak laki-laki lebih tinggi di daerah pedesaan dibandingkan di daerah perkotaan, *stunting* pada anak perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki (Rajaratnam dan Hallad, 2012).



Kadar Hb remaja *stunting* cenderung lebih rendah dibandingkan dengan kadar Hb remaja *non-stunting*. Asupan zat besi yang rendah berhubungan dengan rendahnya kadar hemoglobin. Zat besi akan memproduksi hemoglobin pada eritroblast, jika suplai zat besi ke sumsum tulang belakang berkurang maka produksi hemoglobin gagal dan jumlah sel darah merah akan berkurang. Selain itu, terjadinya menstruasi pada remaja putri dapat mengakibatkan keluarnya sel darah merah yang banyak setiap bulannya sehingga harus diimbangi dengan asupan Fe yang cukup untuk mengganti Hb dalam darah yang hilang akibat keluarnya darah saat mengalami menstruasi (Daru, 2017).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Daru (2017) yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kadar Hb pada remaja putri *stunting* dan *non-stunting* di SMP Negeri 1 Nguter. Kemudian, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Syed, et. al. (2016) di Colombia dan Meksiko menemukan hasil bahwa *stunting* berhubungan dengan kejadian anemia di wilayah Colombia, sementara di wilayah Meksiko tidak terdapat hubungan.

14. Faktor yang Paling Berpengaruh terhadap Anemia

Pendidikan ayah, pendidikan ibu, pendapatan keluarga, jumlah keluarga, siklus menstruasi, lama menstruasi, asupan nutrisi, Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan variabel-variabel yang



dimasukkan ke dalam uji regresi logistik dikarenakan memiliki nilai $p < 0,25$.

Berdasarkan hasil uji regresi logistik diketahui bahwa bahwa siswi dengan pendapatan keluarga rendah memiliki risiko 8,049 kali, siswi dengan siklus menstruasi yang tidak teratur memiliki risiko 2,246 kali, siswi dengan lama menstruasi yang panjang memiliki risiko 3,620 kali, siswi dengan asupan nutrisi kurang baik memiliki risiko 3,540 kali, dan siswi dengan IMT kategori kurus memiliki risiko 3,914 kali untuk menderita anemia. hal tersebut menunjukkan bahwa pendapatan keluarga merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian anemia pada siswi SMAN 2 kelas XI dan siswi MA DDI Babusalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto dengan nilai OR paling tinggi.

Pendapatan keluarga merupakan aspek utama dalam kehidupan yang memiliki peran penting dalam mempengaruhi segala aspek kehidupan lainnya. Semakin tinggi pendapatan keluarga, maka kemampuan untuk menyajikan makanan bergizi juga tinggi, hal ini dikaitkan dengan daya beli keluarga yang tinggi terhadap berbagai makanan bergizi yang sangat dibutuhkan keluarga. Selain itu, dengan pendapatan yang tinggi keluarga juga lebih mampu untuk memanfaatkan pelayanan kesehatan apabila dibutuhkan atau terjadi suatu masalah kesehatan.



Selanjutnya faktor IMT juga berpengaruh terhadap kejadian anemia. Mayoritas siswi masuk kategori kurus. Hal tersebut memiliki risiko besar terhadap kejadian anemia. Dikaitkan dengan pendapatan keluarga rendah, jumlah anggota keluarga yang banyak, serta asupan nutrisi siswi yang kurang baik tentu saja akan menghasilkan seorang remaja putri yang berada pada kategori IMT kurus. Diperkuat lagi dengan gaya hidup remaja saat ini yang menginginkan bih menjaga bentuk tubuhnya dibanding memperhatikan asupan gizi yang sebenarnya lebih dibutuhkan oleh tubuhnya.

Kemudian faktor lain yang berpengaruh terhadap kejadian anemia pada remaja putri yaitu lama menstruasi. Remaja putri yang mengalami menstruasi dengan lama menstruasi yang masuk kategori panjang memiliki risiko lebih besar untuk mengalami anemia. hal ini dikarenakan jumlah zat besi yang dikeluarkan lebih banyak dan akan berdampak pada penurunan kadar hemoglobin pada tubuh seseorang.

Faktor lainnya yang juga memiliki pengaruh besar dalam kejadian anemia yaitu asupan nutrisi seorang remaja putri. Ada beberapa komponen yang sangat berperan dalam menjaga kadar hemoglobin dalam darah yaitu zat besi, protein, energi, dan vitamin C. asupan nutrisi yang kurang baik pada diri seorang remaja akan memudahkan untuk terjadinya anemia dikarenakan beberapa zat-zat

arusnya membantu dalam proses tubuh tidak tersedia atau



dengan kata lain tidak memadai sehingga dapat berdampak negatif pula pada kadar hemoglobin seseorang yang apabila kadarnya rendah akan menyebabkan anemia pada remaja putri.

Selanjutnya yaitu faktor yang berpengaruh terhadap kejadian anemia yaitu siklus menstruasi. Siklus menstruasi yang tidak teratur atau siklus yang pendek memiliki risiko lebih besar untuk mengalami anemia dikarenakan darah yang keluar selama menstruasi lebih cepat dari siklus yang normal atau teratur, sehingga zat besi yang hilang akan semakin besar dan akan mengakibatkan terjadinya anemia pada remaja putri.



D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini tidak terpelas dari beberapa faktor keterbatasan dalam proses penyusunan oposal, pelaksanaan penelitian sampai dengan penyusunan laporan hasil penelitian. Adapun keterbatasan yang dialami peneliti, antara lain:

1. Pengumpulan data *food recall* 24 jam sangat mengandalkan ingatan dari siswi sehingga dapat menimbulkan bias karena informasi yang diperoleh dapat dilebih-lebihkan maupun dikurangi dari yang sebenarnya.
2. Peneliti belum meneliti secara lengkap faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kejadian anemia seperti pekerjaan orang tua, infeksi yang dialami, dan penggunaan obat pada siswi.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari hasil penelitian ini, antara lain:

1. Prevalensi anemia pada remaja putri SMAN 2 Tamalatea dan MA DDI Babussalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto.
2. Tidak ada pengaruh antara pendidikan orang tua terhadap kejadian anemia pada remaja putri SMAN 2 Tamalatea dan MA DDI Babussalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto.
3. Ada pengaruh pendapatan keluarga terhadap kejadian anemia pada remaja putri SMAN 2 Tamalatea dan MA DDI Babussalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto.
4. Ada pengaruh anggota keluarga terhadap kejadian anemia pada remaja putri SMAN 2 Tamalatea dan MA DDI Babussalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto.
5. Ada pengaruh pola menstruasi (siklus menstruasi dan lama menstruasi) terhadap kejadian anemia putri SMAN 2 Tamalatea dan MA DDI Babussalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto. Tidak ada pengaruh aktivitas fisik terhadap kejadian anemia pada remaja putri SMAN 2 Tamalatea dan MA DDI Babussalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto .



6. Tidak ada pengaruh karies gigi terhadap kejadian anemia pada remaja putri SMAN 2 Tamalatea dan MA DDI Babussalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto.
7. Tidak ada pengaruh paparan asap rokok terhadap kejadian anemia pada remaja putri SMAN 2 Tamalatea dan MA DDI Babussalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto.
8. Ada pengaruh status gizi (IMT) terhadap kejadian anemia pada remaja putri SMAN 2 Tamalatea dan MA DDI Babussalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto.
9. Ada pengaruh asupan nutrisi terhadap kejadian anemia pada remaja putri SMAN 2 Tamalatea dan MA DDI Babussalam Kassi di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto.
10. Berdasarkan hasil analisis uji regresi linear berganda diketahui bahwa dari keempat variabel untuk gizi makro, hanya energi dan karbohidrat yang berpengaruh terhadap kejadian anemia dengan persentase pengaruh terhadap kejadian anemia.
11. Berdasarkan hasil analisis statistik uji regresi logistik diketahui bahwa siswi dengan pendapatan keluarga rendah, siklus menstruasi, lama menstruasi, asupan nutrisi, dan IMT merupakan determinan atau faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya anemia pada siswi. Pendapatan keluarga dalam kategori rendah memiliki risiko paling berpengaruh dengan nilai (OR= 8,049, P= 0,000) terhadap kejadian



B. Saran

1. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Jeneponto

Diharapkan untuk melakukan koordinasi dengan pihak puskesmas untuk melakukan pemeriksaan secara rutin terhadap remaja putri, khususnya di Kecamatan Tamalatea untuk mendeteksi secara dini kejadian anemia pada remaja. Selain itu, diharapkan untuk mengadakan penyuluhan mengenai gizi seimbang pada remaja putri, serta diharapkan untuk memberikan Tablet Tambah Darah (TTD) pada remaja yang sudah mengalami anemia.

2. Bagi Pihak Sekolah

Revitalisasi kegiatan UKS dan PMR di sekolah untuk menjangkau siswi yang memiliki masalah kesehatan serta pihak sekolah diharapkan melakukan kegiatan edukasi gizi terhadap siswi.

3. Bagi Orang Tua Siswi

Diharapkan seorang ibu menyiapkan makanan bergizi bagi putrinya dan berperan aktif dalam mencari informasi mengenai makanan dengan sumber gizi penting untuk remaja dan cara mengolah makanan tersebut.



4. Bagi Siswi SMAN 2 kelas XI dan siswi MA DDI Babusalam Kassi

Diharapkan siswi aktif untuk mengikuti kegiatan penyuluhan kesehatan terkait dengan masalah anemia. Siswi yang sedang mengalami menstruasi sebaiknya mengonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) sehingga mengurangi risiko terjadinya anemia, serta siswi diharapkan meningkatkan konsumsi pangan sumber energi, protein, vitamin C dan zat besi.

5. Bagi Peneliti Lain

Diharapkan untuk peneliti selanjutnya yang meneliti terkait kejadian anemia untuk melihat beberapa faktor lain yang dapat berpengaruh seperti pekerjaan orang tua, pengetahuan dan sikap siswi mengenai anemia, penyakit infeksi yang sedang diderita, serta faktor lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, T. Y. 2006. Tuberkulosis, Rokok dan Perempuan. Jakarta: FK-UI.
- Alifah, H. N. dan Anita D. C. 2017. Hubungan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin pada Santriwati di Pondok Pesantren Al Munawwir Krpyak Bantul Yogyakarta. Jural Unoversitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Almatsier, S. 2001. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Anggraini, M. 2009. Hubungan Pengetahuan Ibu Hamil tentang Cara Pencegahan Anemia dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Puskesmas Parung Panjang Kabupaten Bogor Jawa Barat. Diakses dari http://library.esaunggul.ac.id/opac/files/S00000_3215.pdf. tanggal 11 April 2018.
- Arisman. 2004. Gizi Daur Kehidupan. Jakarta: ECG.
- Ariyani. 2012. Validitas Lingkar Lengan Atas Mendeteksi Risiko Kekurangan Energi Kronis. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional. 2: Hal. 83-90.
- Arsiyanti. 2014. Faktor Risiko Anemia pada Remaja Putri di Kecamatan Bontoramba Kabupaten Jeneponto. Tesis: Program pascasarja Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2017. Kecamatan Tamalatea dalam Angka 2017. BPS Kabupaten Jeneponto.
- Bagu, S. W. 2014. Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Kesegaran Jasmani Studi pada Mahasiswa Semester II Tahun 2014 Jurusan Penjaskes Universitas Negeri Gorontalo.
- Basyir, U. A. 2006. Mengapa Ragu Tinggalkan Rokok. Bandung: Pustaka At-Tazkia.
- Briawan, D. 2013. Anemia: Masalah Gizi pada Remaja Wanita. Jakarta: EGC.
- Brown, J. 2013. Nutrition Through the Life Cycle. USA: Wadsworth.



Chibriyah, R. 2017. Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik terhadap Kadar Hemoglobin Santriwati Pondok Pesantren Al-Munawwir Krapyak Bantul. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah. Yogyakarta.

Daru, A. S. A. 2017. Perbedaan Asupan Zat Besi (Fe) dan Kadar Hb pada Remaja Putri *Stunting* dan *Non Stunting* di SMP Negeri 1 Nguter. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah. Surakarta.

Deshpande, N. S., et. al. 2013. Prevalence of Anemia in Adolescent Girls and Its Co-Relation with Demographic Factors. International Journal of Medicine and Public Health. 3(4): 235-239.

Dian, P. K. 2011. Hubungan Asupan Zat Gizi dan Pola Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMA N 2 Semarang. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang.

Erdina, A. 2016. Perbedaan Kadar Hemoglobin antara Perokok Pasif dengan Bukan Perokok Pasif pada Siswi SMA Kelas X dan XI di Sukoharjo. Skripsi: Fakultas Kedokteran Univeristas Sebelas Maret. Surakarta.

Fauziah, D. 2012. Hubungan antara Pola Menstruasi dan Konsumsi Besi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMA Informatika Ciamis. Skripsi: Program Studi Epidemiologi dan Penyakit Tropik Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Siliwangi. Tasikmalaya.

Febrianti, dkk. 2013. Lama Haid dan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. Jurnal Kesehatan Reproduksi. 4(1): Hal. 11-15.

Gibson, R. S. 2005. Principles of Nutritional Assessment. New York: Oxford University Press Inc.

Gunawan, W. 2006. Keren Tanpa Narkoba. Grasindo.

Haryati, dkk. 2004. Gizi dalam Kesehatan Reproduksi. Jakarta: EGC.

Hastutik dan Wigunantiningih, A. 2016. Analisis Kadar Hemoglobin berdasarkan Lingkar Lengan Atas (LILA) pada Remaja Putri di Stikes Motra Husada Karanganyar. Jurnal Maternal. 1(1): Hal. 27-30.

Kidd, FAM. 2005. Essentials of Dental Caries. 3rd ed. USA: Oxford University Press.



- Kosasi, L. 2014. Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Kadar Hemoglobin pada Mahasiswa Anggota UKM Pandekar Universitas Andalas. Jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. Hal. 178-181.
- Kristianti, S., dkk. 2014. Hubungan Anemia dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Negeri 1 Imogiri, Bantul, Yogyakarta Tahun 2013. Jurnal Studi Pemuda. 3(1): Hal. 33-38.
- Kulkarni, M. V., et. al. 2012. Prevalence of Anemia Among Adolescent Girls in Urban Slum. National Journal of Community Medicine. 3(1): 108-111.
- Luna, A., dkk. 2012. Caries Prevalences and Socioeconomic Factors in Children with Sickle Cell Anemia. Braz Oral Res Journal.
- Mansjoer, A. 209. Kapita Selekta Kedokteran. Edisi Ketiga. Jakarta: Media Aesculapius.
- Miah, M. S., et. al. 2014. Prevalence of Iron Deficiency Anemia Among Adolescent Girls and Its Risk Factors in Tangail Region of Bangladesh. International Journal of Research in Engineering and Technology. 3(6): 613-619.
- Maryana. 2012. Gizi Reproduksi. Yogyakarta: Pustaka Rihama.
- Ningsih, D. P. 2015. Perbedaan Kadar Hemoglobin Wanita Usia Subur Berdasarkan Durasi Paparan Asap Rokok dan Lama Paparan Asap Rokok. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Notoatmodjo, S. 2003. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Permatasari, W. M. 2016. Hubungan antara Status Gizi, Siklus dan Lama Menstruasi dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA Negeri 3 Surabaya. Skripsi: Program Studi Pendidikan Bidan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Surabaya.
- Prastika, D. A. 2011. Hubungan Lama Menstruasi terhadap Penurunan Kadar Hb pada Remaja Putri SMA 1 Wonosari. Skripsi: Universitas Sebelas Maret.
- Pratiwi, E. 2016. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Anemia pada Siswi MTs Ciwandan Cilegon-Banten Tahun 2015. Skripsi: Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Kedokteran Prof Hidayatullah. Jakarta.



- Prawirohardjo, S. 2002. Ilmu Kebidanan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka.
- _____. 2005. Ilmu Kebidanan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka.
- _____. 2011. Ilmu Kebidanan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka.
- Purwandini, K. dan M. I. Kartasurya. 2013. Pengaruh Pemberian Mikronutrient Sprinkle terhadap Perkembangan Motorik Anak *Stunting* Usia 12-36 Bulan. *Journal of Nutrition College*. 2(1): Hal 147-163.
- Purwanto, J. 2012. Hubungan Pendidikan Ibu Hamil dengan Kejadian Anemia. Diakses dari <http://blog.uin-malang.ac.id/jokopurwanto/2012/04/04/hubungan-pendidikan-ibu-hamil-dengan-kejadian-anemia/>. tanggal 11 April 2018.
- Rajaratnam, T. dan Hallad, J. S. 2012. *Nutritional Status of Adolescents in Northern Karnataka, India*. *The Journal of Family Welfare*. 58(1).
- Ramzi, M., et. al. 2011. Anemia and Iron Deficiency in Adolescent School Girls in Kavar Urban Area, Southern Iran. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 13(2): 128-133.
- Rati, S. A. and Jawadagi S. 2012. Prevalence of Anemia among Adolescent Girls Studying in Selected Schools. *International Journal of Science and Research*. 3(8): 1237-1242.
- Sacher, R., dkk. 2012. Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium. Jakarta: EGC.
- Sari, H. P., dkk. 2016. Anemia Gizi pada Remaja Putri di Wilayah Kabupaten Banyumas. *Jurnal Kesmas Indonesia*. 8(1), Hal 16-31.
- Schroth, R. J., dkk. 2013. Association between Iron of Childhood Iron Deficiency Anemia and Severe Early Childhood Caries: a Case Control Study. *BMC Paediatr Journal*. 13(1).
- Sediaoetama, A. J. 2008. Ilmu Gizi, Jilid 1. Jakarta: Dian Rakyat.
- Seiham, A. 2006. A Dental Caries Affects Body Weight, Growth, and Quality of Life in Pre-School Children. *Br Dent Journal*. 201(10): p:625-6.
- Siva, P. M. et. al. 2016. Prevalence of Anemia and Its associated Risk Among Adolescent Girls of Central Kerala. *Journal of Clinical Diagnostic Research*. 10(11): LC19-LC23.



- Soemardjo, D. 2009. Vitamin dan Biomineral dalam Pengantar Kimia. Jakarta: EGC.
- Sonday, A. M., dkk. 2015. Hubungan antara Sosial Ekonomi dengan Kejadian Anemia pada Siswi SMP Negeri 5 Kota Manado. Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat.
- Srivastava, A., et. al. (2016). Nutritional Anemia in Adolescent Girls: an Epidemiological Study. International Journal of Community Medicine and Public Health. 3(4): 808-812.
- Suhardjo. 2003. Berbagai Cara Pendidikan Gizi. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Supariasa, dkk. 2002. Penilaian Status Gizi. Jakarta: EGC.
- Syed, S., et. al. 2016. Determinants of Anemia among School-Aged Children in Mexico, the United States and Colombia. Nutrients Journal. 8(387).
- Tang, R. S., dkk. 2013. Relationship between Dental Caries Status and Anemia in Children with Severe Early Childhood Caries. Kaohsiung Journal Med Sci. 29(6): p. 330-336.
- Tenri, Y. 2012. Hubungan Pengetahuan, Asupan Gizi dan Faktor Lain yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMA Kabupaten Kepulauan Selayar. Fakultas Kesehatan Masyarakat Peminatan Kebidanan Komunitas. Universitas Indonesia. Depok.
- Tesfaye, M., et. al. 2015. Anemia and Iron Deficiency among School Adolescents: urden, Severity, and Determinant Factors in Southwest Ethiopia. Adolescent Health, Medicine and Therapeutics Journal. 2015(6): 189-196.
- Wardlaw, G. M. & Anne, M. 2009. Contemporary Nutrition Seventh Edition Mc Graw Hill Higher Education. New York: Wardlaw.
- WHO. 2012. *Risk Factors*. WHO Library Cataloging in Publication Data. Geneva.



LAMPIRAN-LAMPIRAN





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
SEKOLAH PASCASARJANA

Jalan Perintis Kemerdekaan km. 10 Makassar 90245
Telp. : (0411) 585034, 585036 Fax. : (0411) 585868
E-mail : info@pasca.unhas.ac.id http://pasca.unhas.ac.id

Nomor : 6418/UN4.20/PL.02/2017
Perihal : Permintaan izin Etik Penelitian

21 November 2017

Yth. **Ketua Komisi Etik**
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

Makassar

Dengan hormat disampaikan bahwa mahasiswa Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin yang tersebut dibawah ini :

Nama : **Satriani**
Nomor Pokok : P4400216052
Program Pendidikan : Magister (S2)
Program Studi : Ilmu Kebidanan

Bermaksud melakukan penelitian dalam rangka persiapan penulisan tesis terkait dengan judul "**Analisis Determinan Anemia pada Remaja Putri di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto Tahun 2017**".

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan izin surat persetujuan etik penelitian dengan menggunakan subyek manusia.

Atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Prof. Dr. Muhammad Ali, S.E., M.S.
NIP. 19610324 198702 1 001

Tembusan :

1. Wakil Dekan Bid. Akademik dan Publikasi Ilmiah
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Pertinggal





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
SEKOLAH PASCASARJANA

Jalan Perintis Kemerdekaan km. 10 Makassar 90245
Telp. : (0411) 585034, 585036 Fax. : (0411) 585868
E-mail : info@pasca.unhas.ac.id http://pasca.unhas.ac.id

Nomor : 6418/UN4.20/PL.02/2017
Perihal : Permintaan izin Etik Penelitian

21 November 2017

Yth. **Ketua Komisi Etik**
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

Makassar

Dengan hormat disampaikan bahwa mahasiswa Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin yang tersebut dibawah ini :

Nama : **Satriani**
Nomor Pokok : P4400216052
Program Pendidikan : Magister (S2)
Program Studi : Ilmu Kebidanan

Bermaksud melakukan penelitian dalam rangka persiapan penulisan tesis terkait dengan judul "**Analisis Determinan Anemia pada Remaja Putri di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto Tahun 2017**".

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan izin surat persetujuan etik penelitian dengan menggunakan subyek manusia.

Atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Prof. Dr. Muhammad Ali, S.E., M.S.
NIP. 19610324 198702 1 001

Tembusan :

1. Wakil Dekan Bid. Akademik dan Publikasi Ilmiah
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Peringgal





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODU MAKASSAR
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN



Sekretariat: Lantai 3 Gedung Laboratorium Terpadu
Jl. PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.
Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, M.Med.FRD, Sp.GK TELP. 081241850950, 0411 5700181 Fax / 0411 581431

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor: 51 / H4.B.4.5.31 / PP36-KOMETIK / 2018

Tanggal: 22 Januari 2018

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH170111012		No Sponsor	
Peneliti Utama	Satriani, SST		Sponsor	
Judul Peneliti	Analisis Determinan Anemia pada Remaja Putri di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto			
No Versi Protokol	1	Tanggal Versi	28 November 2017	
No Versi PSP	1	Tanggal Versi	28 November 2017	
Tempat Penelitian	SMAN 2 Tamalatea Dan MA DDI Babusalam Kassi Kabupaten Jeneponto			
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted	Masa Berlaku	Frekuensi review lanjutan	
	<input checked="" type="checkbox"/> Expedited	22 Januari 2018		
	<input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	sampai 22 Januari 2019		
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama	Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)	Tanda Tangan	Tanggal
Sekretaris Komisi Etik Penelitian	Nama	dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (K)	Tanda Tangan	Tanggal

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Menatuhi semua peraturan yang ditentukan





**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 2 JENEPONTO**

Alamat : Jln. Daud Dg. Lili No. 17 Tamalea Kab. Jeneponto Kode Pos 92351 Email: sman1tamalea@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 066 /SMA.02/JP/PL/IV/2018

Berdasarkan surat dari Dinas Pendidikan Provinsi Sulawesi Selatan dengan No : 070/14/FAS.3/DISDIK perihal: Izin Penelitian dari Tanggal 12 Februari 2018 sampai dengan 12 April 2018 ,

Nama	: SATRIANI
N I M	: P4400216052
Program Studi	: Ilmu Kebidanan
Perguruan Tinggi	: Universitas Hasanuddin Makassar
Alamat	: Jl. Bumi Permata Sudiang I, Blok A3 No. 9 Makassar

Telah melakukan penelitian/survey di SMA Negeri 2 Jeneponto Kabupaten Jeneponto dalam rangka penyusunan Thesisi dengan judul:

* Analisis Determinan Anemia pada Remaja Putri di Kec. Tamalea Kab. Jeneponto *

Demikian surat keterangan Penelitian ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jeneponto, 25 April 2018
Kepala UPT SMA

Dra. Hj. HARIGOWA
NIP. 19591211 198602 2005





**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
YAYASAN DARUD DA'WAH WAL-IRSYAD KASSI
SMA BABUSSALAM DDI KASSI**

Alamat : Jl. Lantjo Dg. Pasewang No.213 Kassi Kel. Tonrokassi Barat Kec. Tamalatea Kab. Jeneponto 92351

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

No.: 059 /SMA/BS-DDI/JP/IV/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Sekolah Smas Babussalam DDI Kassi:

NAMA : SITI RAHMAWATI, S. Pdi
NIP : 198008032003122006
JABATAN : Kepala Sekolah
ALAMAT : Kassi

Menerangkan Bahwa Mahasiswa yang bernama:

NAMA : SATRIANI
NIM : P4400216052
ALAMAT : Jl. Bumi Permata Sudiang 1 Blok. A3 No. 9

Telah menyelesaikan Penelitian disekolah Smas Babussalam DDI Kassi dengan Judul (ANALISIS DETERMINAN ANEMIA PADA REMAJA PUTERI) dikecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto. Dengan Lama Penelitian, 29 Januari – 25 Maret 2018.

Demikian Surat Pernyataan diatas Saya buat sebagaimana mestinya.

Jeneponto, 25 April 2018
Kepala Sekolah

SITI RAHMAWATI, S.Pdi
NIP. 198008032003122006





PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN

Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea Telepon 586083., Fax.584959
MAKASSAR 90245

Makassar, 17 Februari 2018

Nomor : 070 / 17 / -FAS.3/DISDIK
Lampiran :-
Hal : Izin Penelitian

Kepada
Yth. Kepala SMA se- Kec. Tamalatea
di
Jeneponto

Dengan hormat,

Berdasarkan surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Prov Sulsel Nomor 1096/S.01/PTSP/2018 tanggal 6 Februari 2018 perihal Izin Penelitian, oleh mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : SATRIANI
Nomor Pokok : P4400216052
Program Studi : Pend. Kebidanan
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa (S2)
Alamat : Jl, Perintis Kemerdekaan KM 10
Makassar

Yang bersangkutan bermaksud untuk melakukan penelitian di SMA se-Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto dalam rangka penyusunan Tesis dengan judul :

"ANALISIS DETERMINAN ANEMIA REMAJA PUTRI DI KECAMATAN TAMALATEA KABUPATEN JENEPONTO "

Waktu Pelaksanaan : 12 Februari s/d 12 April 2018

Pada prinsipnya kami menerima dan menyetujui kegiatan tersebut, sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KEPALA BIDANG FASILITASI PAUD,
DIKDAS, DIKMAS DAN DIKTI


Drs. AHMAD FARUMBAN, M.Pd.
Pangkat: Pembina Tk. 1
NIP : 19600829 198710 1 002

Tembusan :
Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Sulawesi Selatan (sebagai laporan);





PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : 1096/S.01/PTSP/2018
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
1. Bupati Jeneponto
2. Kepala Dinas Pendidikan Prov. Sulsel

di-
Tempat

Berdasarkan surat Dekan PPs UNHAS Makassar Nomor : 523/UN4.20.1/PL.00.00/2018 tanggal 05 Februari 2018 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **SATRIANI**
Nomor Pokok : P4400216052
Program Studi : Ilmu Kebidanan
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S2)
Alamat : Jl. P. Kemerdekaan Km. 10 Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Tesis, dengan judul :

" ANALISIS DETERMINAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI DI KECAMATAN TAMALATE KABUPATEN JENEPONTO "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **12 Februari s/d 12 April 2018**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada tanggal : 06 Februari 2018

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU
PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu

A. M. YAMIN, SE., MS.

Pangkat : Pembina Utama Madya
Nip : 19610513 199002 1 002

Tembusan Yth
1. Dekan PPs UNHAS Makassar di Makassar;
2. Penitnggal.





Optimization Software:
www.balesio.com

CURRICULUM VITAE



A. Data Pribadi

Nama : Satriani
Tempat, Tanggal Lahir : Merauke, 31 Oktober 1987
Jenis Kelamin : Perempuan
Status : Menikah
Warga Negara : Indonesia
Agama : Islam
Alamat : Jl. Raya Mandala Gg. Hindun (Mawar Putih) no. 76
Nomor Handphone : 081247352939-08114917642
Email : satria.sofyan10@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. SD Inpres Seringgu Merauke Papua 1994
2. SMP Negeri 2 Merauke Papua 2000
3. SMA Negeri 1 Merauke Papua 2003
4. DIII STIKES MH. Thamrin Jakarta 2006
5. DIV Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju (STIKIM) Jakarta 2009
6. S2 Program Studi Magister Ilmu Kebidanan Sekolah Pascasarjana-UNHAS 2016- sekarang

C. Riwayat Pekerjaan

Pekerjaan : Dosen
NUPN : 993300073
Instansi : AKBID Yaleka Maro Merauke
Jabatan Fungsional : Tenaga Pengajar
Alamat Kantor : Jl. Polder Dalam III no 34-35 Merauke, Papua

