

***THE RELATION BETWEEN STATE OF NUTRITION WITH MENSTRUAL PERIOD  
ON STUDENTS IN SMA SMAK MAKASSAR***

**HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KETERATURAN SIKLUS MENSTRUASI  
PADA SISWI DI SMA SMAK MAKASSAR**



**AYU TRESNANING PAMUNGKAS**

**10542 0279 11**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Kedokteran**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

**2015**

**PANITIA SIDANG UJIAN**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH**  
**MAKASSAR**

Skripsi dengan Judul **"HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KETERATURAN SIKLUS MENSTRUASI PADA SISWI DI SMA SMAK MAKASSAR TAHUN 2015"** . Telah diperiksa, disetujui, serta dipertahankan dihadapan Penguji Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah pada :

Hari/Tanggal : Sabtu, 7 Maret 2015

Waktu : 09.00 WITA - Selesai

Tempat : Ruang Seminar FK Unismuh Gedung F



**Ketua Tim Penguji**

**(dr. Ami Febriza, M.Kes)**

**Anggota Tim Penguji**

**Anggota I**

**Anggota II**

**(dr. Muh. Rum Rahim, M.Sc.)**

**(Drs. H. Mawardi Pewangi, M.Pd.I)**

**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH**

**MAKASSAR**

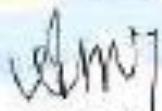
**TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK**

**Judul Skripsi**

**"HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KETERATURAN SIKLUS  
MENSTRUASI PADA SISWI DI SMA SMAK MAKASSAR"**

**MAKASSAR, MARET 2015**

**Pembimbing,**



**dr. Ami Febriza, M.Kes**

## **KATA PENGANTAR**

Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkat, rahmat dan hidayah-Nya serta shalawat dan salam kepangkuan Nabi Besar Muhammad SAW sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul “**Hubungan Status Gizi Dengan Keteraturan Siklus Menstruasi Pada Siswi SMA SMAK Makassar**”.

Adapun tujuan penulisan skripsi adalah salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi S1 Pendidikan dokter. Dalam penelitian ini, peneliti banyak menerima arahan, masukan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya..

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan kejanggalan, untuk itu kritik dan saran bersifat membangun sangat peneliti harapkan guna kesempurnaan penelitian ini, atas kritik dan saran peneliti mengucapkan terima kasih.

Makassar, 20 Februari 2015

**FACULTY OF MEDICINE  
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF MAKASSAR  
Skripsi, March 2015**

**AYU TRESNANING PAMUNGKAS**

**Ami Febriza**

(xv index + 60 pages)

**THE RELATION BETWEEN STATE OF NUTRITION WITH MENSTRUAL PERIOD ON STUDENTS IN SMA SMAK MAKASSAR**

**ABSTRACT**

**Background :** Poor nutrition in young women can affect sexual maturation, growth, organ function and reproductive function will be disturbed. The disruption of reproductive function will impact on menstrual disorders. This research aims to determine the relation between nutritional status and menstrual cycles on student in SMA SMAK Makassar.

**Methods :** This research is an analytical correlative with cross-sectional approachment and has involved 70 respondents that selected by purposive sampling. Data on menstrual cycle collected by interview using structured questionnaire. Nutritional state was measured by antropometry.

**Result :** The results are 67,1% student with eunutritional state and 32,9% student with undernutrition,. The irregular menstrual cycles are 60% students and the regular menstrual cycles are 40% students. Based on research results with chi square test ( $p < 0,05$ ), obtained  $p = 0,533$  and it means there is no significant relation between nutritional status and menstrual on student in SMA SMAK Makassar.

**Conclusions :** From the result of these, school are expected to cooperate with the health institutions to provide complete and useful information about reproductive function.

**Keywords:** Nutritional status, menstrual cycles, student

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
Skripsi, Maret 2015**

**AYU TRESNANING PAMUNGKAS**

**Ami Febriza**

(xv indeks + 60 halaman)

**HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KETERATURAN SIKLUS  
MENSTRUASI PADA SISWI DI SMA SMAK MAKASSAR**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Gizi kurang atau terbatas pada remaja selain akan mempengaruhi pertumbuhan, fungsi organ tubuh juga akan menyebabkan terganggunya fungsi reproduksi. Hal tersebut akan berdampak pula pada gangguan siklus menstruasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara status gizi dengan keteraturan siklus menstruasi pada siswi SMA SMAK Makassar.

**Metode :** Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik korelatif dengan pendekatan potong lintang dan melibatkan 70 responden yang dipilih menggunakan metode purposive sampling. Data keteraturan siklus menstruasi didapatkan dari hasil wawancara yang menggunakan kuesioner. Status gizi responden dinilai berdasarkan penilaian antropometri.

**Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang memiliki status gizi normal sebanyak 67,1% , dan status gizi kurus sebanyak 32,9%. Responden yang mengalami siklus menstruasi tidak teratur sebanyak 60% dan yang mengalami siklus menstruasi teratur sebanyak 40%. Dari hasil uji statistic Chi-Square didapatkan nilai  $P=0.533 (>0.05)$  yang artinya tidak ada hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi pada siswi SMA SMAK Makassar.

**Kesimpulan :** Dari hasil penelitian tersebut, diharapkan bagi pihak sekolah bekerjasama dengan institusi kesehatan untuk memberikan informasi-informasi yang lengkap dan bermanfaat tentang kesehatan reproduksi.

**Kata kunci :** status gizi, siklus menstruasi , siswi

## DAFTAR ISI

Sampul .....	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Lembar Persetujuan .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Abstrak .....	v
Abstract .....	vi
Daftar Isi .....	vii
Daftar Tabel.....	xi
BAB 1	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	
A. Menstruasi .....	7

1. Mekanisme Terjadinya Menstruasi .....	9
2. Fungsi Komponen Menstruasi .....	23
3. Gangguan Menstruasi .....	25
4. Siklus Menstruasi .....	27
5. Faktor Yang Mempengaruhi Siklus Mestruasi .....	28
B. Gizi .....	31
1. Penilaian Status Gizi .....	33
2. Faktor Yang Perlu Dipertimbangkan Dalam Memilih Dan Menggunakan Metode Penilaian Status Gizi .....	36
KERANGKA TEORI .....	41

### BAB III

A. Kerangka Konsep .....	42
B. Definisi Operasional .....	43
C. Hipotesis .....	44

### BAB IV

A. Desain Penelitian .....	45
B. Tempat Dan Waktu Penelitian .....	45
C. Populasi Dan Sampel .....	45
D. Analisa Data .....	48
E. Penyajian Data .....	48
F. Etika Penelitian .....	48



## BAB V

A. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	49
B. Deskripsi Karakteristik Responden.....	49
C. Hasil Penelitian.....	49

## BAB VI

PEMBAHASAN.....	53
KETERBATASAN PENELITIAN.....	55

## BAB VII

TINJAUAN KEISLAMAMAN.....	56
---------------------------	----

## BAB VIII

A. Kesimpulan.....	58
B. Saran.....	58

DAFTAR PUSTAKA.....	xii
---------------------	-----

DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	xv
---------------------------	----

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

1. Tabel III.1. Kategori Dan Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks.....	43
2. Tabel V.1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Status Gizi Siswi SMA SMAK Makassar.....	49
3. Tabel V.2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Siklus Menstruasi SMA SMAK Makassar.....	49
4. Tabel V.3. Hubungan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi Siswi SMA SMAK Makassar.....	51

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. LATAR BELAKANG**

Dewasa ini, permasalahan gizi masih menghantui. Bukan hanya gizi kurang saja, gizi lebih pun juga menjadi persoalan yang harus dihadapi. <sup>1</sup>

Kesehatan perempuan muda, terutama yang terkait dengan masalah kesehatan reproduksi, perilaku kesehatan dan juga nutrisi, masih menjadi masalah yang dihadapi oleh perempuan muda di Indonesia. <sup>2</sup>

Prevalensi kurus pada remaja umur 13-15 tahun adalah 11,1 persen. Prevalensi gemuk pada remaja umur 13-15 tahun di Indonesia sebesar 10,8 persen. Prevalensi kurus pada remaja umur 16-18 tahun secara nasional sebesar 9,4 persen (1,9% sangat kurus dan 7,5% kurus. Prevalensi gemuk pada remaja umur 16 – 18 tahun sebanyak 7,3 persen yang terdiri dari 5,7 persen gemuk dan 1,6 persen obesitas. <sup>3</sup>

Fenomena pertumbuhan pada masa remaja menuntut kebutuhan nutrisi yang tinggi agar tercapai potensi pertumbuhan secara maksimal karena nutrisi dan pertumbuhan merupakan hubungan integral. <sup>4</sup>

Pada remaja yang sedang mengalami pertumbuhan fisik pesat serta perkembangan dan maturasi seksual, pemenuhan kebutuhan nutrisi merupakan hal

yang mutlak dan hakiki. Defisiensi energi dan nutrient yang terjadi pada masa ini dapat berdampak negatif yang dapat berlanjut sampai dewasa.<sup>4</sup>

Ketidakseimbangan antara asupan dan keluaran energi mengakibatkan pertambahan berat badan. Obesitas yang muncul pada usia remaja cenderung berlanjut hingga ke dewasa dan lansia. Sementara obesitas itu sendiri merupakan faktor risiko penyakit degenerative, seperti penyakit kardiovaskular, diabetes mellitus, arthritis, penyakit kantung empedu, beberapa jenis kanker, gangguan pernapasan, dan berbagai gangguan kulit.<sup>5</sup>

Proporsi rerata nasional perilaku konsumsi kurang sayur dan atau buah 93,5 persen, tidak tampak perubahan dibandingkan tahun 2007. Perilaku konsumsi makanan tertentu pada penduduk umur  $\geq 10$  tahun paling banyak mengonsumsi bumbu penyedap (77,3%), diikuti makanan dan minuman manis (53,1%), dan makanan berlemak (40,7%).<sup>3</sup>

Satu dari sepuluh penduduk mengonsumsi mi instan  $\geq 1$  kali per hari. Penduduk provinsi yang mengonsumsi mi instan  $\geq 1$  kali per hari di atas rerata nasional adalah Sulawesi Tenggara (18,4%), Sumatera Selatan (18,2%), Sulawesi Selatan (16,9%), Papua (15,9%), Kalimantan Tengah (15,6%), Maluku (14,8%) dan Kalimantan Barat (14,8%).<sup>3</sup>

Konsumsi makanan berpengaruh terhadap status gizi seseorang. Status gizi baik atau status gizi optimal terjadi bila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi yang digunakan secara efisien, sehingga memungkinkan pertumbuhan fisik,

perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan secara umum pada tingkat setinggi mungkin.<sup>6</sup>

Remaja putri perlu mengkonsumsi makanan seimbang karena sangat dibutuhkan pada saat menstruasi. Gizi kurang atau terbatas selain akan mempengaruhi pertumbuhan, fungsi organ tubuh juga akan menyebabkan terganggunya fungsi reproduksi. Hal tersebut akan berdampak pula pada gangguan siklus menstruasi. Apabila hal ini diabaikan maka dampaknya akan terjadi keluhan-keluhan yang menimbulkan rasa ketidaknyamanan selama siklus menstruasi.<sup>6</sup>

Persentase perempuan usia 10-59 tahun di Sulawesi Selatan yang mengalami haid tidak teratur sebesar 14,5%. Lebih rinci lagi, sebanyak 11,7% remaja berusia 15-19 tahun di Indonesia mengalami haid tidak teratur dan sebanyak 14,9% perempuan yang tinggal di daerah perkotaan di Indonesia mengalami haid tidak teratur. Alasan haid tidak teratur pada perempuan usia 10-59 tahun di Sulawesi Selatan adalah 0,5% karena sakit, 4,6% masalah KB, 2,3% menopause, 6,9% lain-lain, dan 11,3 % tidak mengetahui alasannya.<sup>7</sup>

Penilaian status gizi seseorang dapat dilakukan melalui pengukuran antropometri. Antropometri gizi adalah hal-hal yang berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Penilaian status gizi dengan antropometri digunakan untuk melihat ketidakseimbangan antara asupan energi dan protein. Antropometri sebagai indikator status gizi dapat dilakukan dengan mengukur beberapa

parameter. Parameter adalah ukuran tunggal tubuh manusia, berupa: umur, berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas, lingkaran kepala, lingkaran dada, lingkaran pinggul, dan tebal lemak di bawah kulit.<sup>8</sup>

Siklus menstruasi normalnya 25 sampai 32 hari. Sekitar 97% wanita yang mengalami ovulasi siklus menstruasinya berkisar antara 18 sampai 42 hari. Masa remaja biasanya siklus menstruasi belum teratur. Jika siklus menstruasi kurang dari 18 hari atau lebih dari 42 hari dan tidak teratur, biasanya siklus menstruasinya tidak berovulasi. Jumlah darah yang keluar dipengaruhi oleh umur dan gizi. Semakin tua umur wanita semakin banyak darah yang keluar.<sup>9</sup>

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis berminat melakukan penelitian “Hubungan status gizi dengan keteraturan siklus haid pada siswi SMA SMAK Makassar”.

Dalam hal pengukuran gizi, penulis memakai parameter antropometri berupa indeks massa tubuh menurut umur yang mengkategorikan status gizi seseorang ke dalam status gizi sangat kurus, kurus, normal, gemuk, dan obesitas. Sedangkan untuk mengetahui apakah siklus menstruasi siswi teratur atau tidak, penulis mengacu pada hasil wawancara pada siswi SMA SMAK Makassar yang menjadi sampel.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah ada hubungan antara status gizi dengan keteraturan siklus menstruasi pada siswi SMK SMAK Makassar.

## **C. TUJUAN PENELITIAN**

### 1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara status gizi dengan keteraturan siklus menstruasi pada siswi SMK SMAK Makassar.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui status gizi berdasarkan penilaian antropometri pada siswi SMK SMAK Makassar yang menjadi sampel
- b. Mengetahui siklus menstruasi pada pada siswi SMK SMAK

## **D. MANFAAT PENELITIAN**

### 1. Manfaat Teoritis

- a. Mengembangkan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan status gizi dan keteraturan siklus menstruasi pada remaja putri.

- b. Sebagai bahan penelitian lebih lanjut bagi para peneliti yang ingin meneliti hubungan antara status gizi dengan keteraturan siklus menstruasi pada remaja putri lainnya.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Program Studi S-1 Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar

Dapat dijadikan bahan referensi dan menambah kepustakaan dalam penelitian di bidang gizi tentang hubungan antara status gizi dengan keteraturan siklus menstruasi .

- b. Bagi peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman peneliti mengenai hubungan antara status gizi dengan keteraturan siklus menstruasi.

- c. Bagi umum

Dapat memberikan informasi bagi remaja tentang hubungan antara status gizi dengan keteraturan siklus menstruasi.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. MENSTRUASI**

Pada pengertian klinik, haid dinilai berdasarkan tiga hal. Pertama, siklus haid yaitu jarak antara hari pertama haid dengan hari pertama haid berikutnya. Kedua, lama haid, yaitu jarak dari hari pertama haid sampai perdarahan haid berhenti. Dan ketiga, jumlah darah yang keluar selama satu kali haid. Haid dikatakan normal bila didapatkan siklus haid 24-35 hari, lama haid 3-7 hari, dengan jumlah darah selama haid berlangsung tidak melebihi 80 ml atau ganti pembalut 2-6 kali per hari.<sup>9</sup>

Haid pertama kali yang dialami seorang perempuan disebut menarke, yang pada umumnya terjadi pada usia sekitar 14 tahun. Menarke merupakan petanda berakhirnya masa pubertas, masa peralihan dari masa anak menuju masa dewasa.<sup>9</sup>

Menopause adalah haid terakhir yang dikenali bila setelah haid terakhir tersebut minimal satu tahun tidak mengalami haid lagi. Masa sesudah satu tahun dari menopause, dikenal sebagai masa pascamenopause.<sup>9</sup>

Haid normal merupakan hasil akhir suatu siklus ovulasi. Siklus ovulasi diawali dari pertumbuhan beberapa folikel antral pada awal siklus, diikuti ovulasi

dari satu folikel dominan, yang terjadi pada pertengahan siklus. Kurang lebih 14 hari pasca ovulasi, bila tidak terjadi pembuahan akan diikuti oleh haid.<sup>9</sup>

Ovulasi yang terjadi teratur setiap bulan akan menghasilkan siklus haid yang teratur pula, siklus ovulasi, sedangkan siklus anovulasi adalah siklus haid tanpa ovulasi sebelumnya. Prevalensi siklus anovulasi paling sering didapatkan pada perempuan usia dibawah 20 tahun dan usia diatas 40 tahun.<sup>9</sup>

Sekitar 5 -7 tahun pascamenarche, siklus haid relatif memanjang, kemudian perlahan panjang siklus haid berkurang, menuju siklus yang teratur normal, memasuki masa reproduksi, masa sekitar usia 20 – 40 tahun.<sup>9</sup>

Selama masa reproduksi secara umum, siklus haid teratur dan tidak banyak mengalami perubahan. Variasi panjang siklus semakin bertambah usia semakin menyempit, semakin mengecil panjang variasi siklusnya.<sup>9</sup>

Pada awal dan akhir masa reproduksi, siklus menstruasi mungkin tidak teratur dan tidak dapat diperkirakan.

Faktor yang dapat mempengaruhi perdarahan menstruasi :

- 1) fluktuasi kadar hormon ovarium, hipofisis, prostaglandin, dan kadar enzim
- 2) variabilitas system saraf otonom
- 3) perubahan vaskularisasi (statis, spasme - dilatasi)
- 4) faktor – faktor lain (misal, status nutrisi dan psikologi yang tidak biasa).<sup>10</sup>

## 1. Mekanisme Terjadinya Menstruasi

Pada awal siklus (awal fase folikuler) reseptor LH hanya dijumpai pada sel teka, sedangkan reseptor FSH hanya ada di sel granulosa. LH memicu sel teka untuk menghasilkan hormon androgen, selanjutnya hormon androgen memasuki sel granulosa. FSH dengan bantuan enzim aromatase mengubah androgen menjadi estrogen (estradiol) di sel granulosa (teori dua sel).

Pada awal siklus (awal fase folikuler) peran FSH cukup menonjol di antaranya:

- a. Memicu sekresi inhibin B, dan aktivin di sel granulosa. Inhibin B memacu LH meningkatkan sekresi androgen di sel teka, dan inhibin B memberikan umpan balik negatif terhadap sekresi FSH oleh hipofisis. Sementara itu, aktivin membantu FSH memicu sekresi estrogen di sel granulosa.
- b. Androgen diubah menjadi estrogen di sel granulosa dengan bantuan enzim aromatase.
- c. Memicu proliferasi sel granulosa. Folikel membesar.
- d. Bersama estrogen memperbanyak reseptor FSH di sel granulosa.

Stimulus FSH tersebut menyebabkan pertumbuhan beberapa folikel antral menjadi lebih besar, dan sekresi estrogen terus meningkat. Pada hari 5-7 siklus kadar estrogen dan inhibin B sudah cukup tinggi, secara bersama keduanya menekan sekresi FSH, tetapi tidak sekresi LH. Sekresi FSH yang menurun tersebut mengakibatkan hanya satu folikel yang paling “siap”,

dengan penampang paling besar dan mempunyai sel granulosa paling banyak, tetap terus tumbuh (folikel dominan). Folikel lainnya, folikel yang lebih kecil, yang kurang “siap” akan mengalami atresia. Folikel dominan terus membesar menyebabkan kadar estrogen terus meningkat. Pada akhir masa folikuler siklus tersebut sekresi LH lebih dominan dari FSH. Pada pertengahan siklus reseptor LH mulai didapatkan juga di sel granulosa. Peran lonjakan LH pada pertengahan siklus tersebut sangat penting:

- a. Menghambat sekresi Oocyte Maturation Inhibitor (OMI) yang dihasilkan oleh sel granulosa, sehingga miosis II oosit dimulai, dengan dilepaskannya badan kutub (polar body) I. Pada awal siklus miosis I berhenti pada tahap profase diplotene, karena ditahan oleh OMI, dan miosis II baru mulai lagi pada saat lonjakan LH (maturasi oosit).
- b. Memicu sel granulosa untuk menghasilkan prostaglandin (PG). PG intrafolikuler akan menyebabkan kontraksi dinding folikel membantu dinding folikel untuk “pecah” agar oosit keluar saat ovulasi
- c. Memicu luteinisasi tidak sempurna dari sel granulosa. Luteinisasi sel granulosa tidak sempurna, karena masih ada hambatan oosit. Luteinisasi sel granulosa tidak sempurna akan menyebabkan sekresi progesteron sedikit meningkat.

Kadar progesteron yang sedikit meningkat mempunyai peran:

- a. Lebih memacu sekresi LH, dan sekresi FSH, sehingga kadar FSH meningkat kembali, dan terjadilah lonjakan gonadotropin, LH, dan FSH dengan tetap sekresi LH lebih dominan.
- b. Mengaktifkan enzim proteolitik, plasminogen menjadi bentuk aktif, plasmin yang membantu “menghancurkan” dinding folikel, agar oosit dapat keluar dari folikel saat ovulasi.
- c. Kadar FSH yang meningkat pada pertengahan siklus berperan:
- d. Membantu mengaktifkan enzim proteolitik, membantu dinding folikel “pecah”.
- e. Bersama estrogen membentuk reseptor LH di sel granulosa, sehingga reseptor LH yang tadinya hanya berada di sel teka, pada pertengahan siklus juga didapatkan di sel granulosa. Pada saat reseptor LH mulai terbentuk di sel granulosa, inhibin A mulai berperan menggantikan inhibin B yang lebih berperan selama fase folikuler. Inhibin A berperan selama fase luteal.

Sekitar 36-48 jam dari awal lonjakan LH, oosit keluar dari folikel yang dikenal sebagai ovulasi. Pasca ovulasi, luteinisasi sel granulosa menjadi sempurna, sekresi progesteron meningkat tajam, memasuki fase luteal. Kadar progesteron meningkat tajam pascaovulasi menghambat sekresi gonadotropin sehingga kadar LH dan FSH turun, dengan tetap LH lebih dominan dibanding FSH. Sekresi LH diperlukan untuk mempertahankan vaskularisasi dan sintesa

steroid seks (steroidogenesis) di korpus luteum selama fase luteal. Segera pascaovulasi sekresi estrogen menurun, tetapi meningkat kembali dengan mekanisme yang belum jelas.

Pada fase luteal, kadar progesteron dan estrogen (progesteron lebih dominan) meningkat, mencapai puncaknya pada 7 hari pascaovulasi, pada pertengahan fase luteal. Kemudian kadar keduanya menurun perlahan karena korpus luteum mulai mengalami atresia. Kurang lebih 14 hari pascaovulasi kadar progesteron dan estrogen cukup rendah, mengakibatkan sekresi gonadotropin meningkat kembali, dengan FSH lebih dominan dibandingkan LH, memasuki siklus baru berikutnya.

Apabila didapatkan pembuahan/kehamilan, implantasi terjadi pada sekitar 6-7 hari pascaovulasi, dan pada saat itu mulai dihasilkan beta human chorionic gonadotrophin (b-hCG) oleh sel trofoblas, b-hCG memacu steroidogenesis di korpus luteum, sehingga kadar progesteron tetap dipertahankan, tidak turun, dan tidak terjadi haid.

Dampak stimulus gonadotropin pada ovarium salah satunya adalah pertumbuhan folikel atau folikulogenesis. Selama satu siklus pertumbuhan folikel secara berurutan mulai dari awal siklus dibagi menjadi tiga fase, yaitu fase folikuler, fase ovulasi, dan fase luteal.

a. Fase Folikuler

Panjang fase folikuler umumnya berkisar antara 10-14 hari. Selama fase folikuler didapatkan proses steroidogenesis, folikulogenesis dan oogenesis/meiosis yang saling terkait. Oogenesis/ meiosis terhenti selama fase folikuler karena adanya OMI. Pada awal fase folikuler didapatkan beberapa folikel antral yang tumbuh, tetapi pada hari ke-5-7 hanya satu folikel dominan yang tetap tumbuh akibat sekresi FSH yang menurun. Sebenarnya folikulogenesis sudah mulai jauh hari sebelum awal siklus, diawali dari folikel primordial.

1) *Folikel Primordial*

Folikel primordial dibentuk sejak pertengahan kehamilan sampai beberapa saat pascapersalinan. Folikel primordial merupakan folikel yang sedang tidak tumbuh, berisi oosit dalam fase pembelahan meiosis profase yang terhenti pada tahap diplotene, dikelilingi oleh satu lapis sel granulosa kurus panjang.

Pada usia kehamilan 16-20 minggu, janin perempuan mempunyai oosit 6-7 juta. Seluruh folikel primordial tersebut disimpan sebagai cadangan ovarium. Sejak pertengahan kehamilan, dengan mekanisme yang belum jelas, sekelompok folikel primordial tumbuh, tetapi pertumbuhan folikel segera terhenti, dan diakhiri dengan atresia sehingga semakin menurun tinggal 1-2 juta saat janin dilahirkan, 300-500 ribu saat menarke, tinggal sangat sedikit saat menopause.

Pada saat menarke, saat berakhirnya masa pubertas, sumbu H-H-O bangkit kembali setelah tertekan cukup lama. Pasca menarke dengan sumbu H-HO yang bekerja secara tertur dan siklik, gonadotropin secara teratur pula mulai memacu ovarium, masuk ke masa pertumbuhan dan kebetulan bertepatan dengan awal siklus, akan dipacu oleh gonadotropin (FSH, LH) dan akan terus tumbuh masuk tahapan pertumbuhan folikel berikutnya (rekrutmen siklik). Sementara itu, sekelompok folikel primordial yang pada saat masuk ke masa pertumbuhan tidak bertepatan dengan awal siklus akan mengalami atresia.

### 2) *Folikel Preantral*

Pada folikel preantral tampak oosit membesar, dikelilingi oleh membran, *zona pellucida*. Sel granulosa mengalami proliferasi, menjadi berlapis-lapis, sel teka terbentuk dari jaringan di sekitarnya. Sel granulosa folikel preantral sudah mampu menangkap stimulus gonadotropin, menghasilkan tiga macam steroid seks, estrogen, androgen, dan progesteron. Pada tahap ini estrogen merupakan steroid seks yang paling banyak dihasilkan dibanding androgen dan progesteron.

### 3) *Folikel Antral*

Stimulus FSH dan estrogen secara sinergi menghasilkan sejumlah cairan yang semakin banyak, terkumpul dalam ruangan antara sel granulosa. Cairan yang semakin banyak tersebut membentuk ruangan/rongga (antrum), dan pada tahap ini folikel disebut folikel antral. Ruangan yang



berisi cairan folikel tersebut memisahkan sel granulosa menjadi dua, sel granulosa yang menempel pada dinding folikel dan sel granulosa yang mengelilingi oosit. Sel granulosa yang mengelilingi oosit disebut kumulus ooforus. Kumulus ooforus berperan untuk menangkap sinyal yang berasal dari oosit, sehingga terjadi komunikasi yang erat antara oosit dan sel granulosa. Pada tahap ini awal siklus cairan folikel antral berisi FSH, estrogen dalam jumlah banyak, sedikit androgen dan tidak/belum ada LH.

#### 4) *Folikel Preovulasi*

Folikel dominan yang terus tumbuh membesar menjadi folikel preovulasi. Pada folikel preovulasi tampak sel granulosa membesar, terdapat perlemakan, sel teka mengandung vakuol, dan banyak mengandung pembuluh darah, sehingga folikel tampak hiperemi. Oosit mengalami maturasi, lonjakan LH menghambat OMI dan memicu meiosis II. Pada saat ini reseptor LH sudah mulai terbentuk di sel granulosa, dan lonjakan LH juga menyebabkan androgen intrafolikuler meningkat. Androgen intrafolikuler meningkat menyebabkan, pertama dampak lokal memacu apoptosis sel granulosa pada folikel kecil, folikel yang tidak berhasil dominan, menjadi atresia. Kedua dampak sistemik, androgen tinggi memacu libido.

#### b. Fase Ovulasi

Lonjakan LH sangat penting untuk proses ovulasi pascakeluarnya oosit dan folikel. Lonjakan LH dipicu oleh kadar estrogen yang tinggi yang

dihasilkan oleh folikel preovulasi. Dengan kata lain, stimulus dan kapan ovulasi bakal terjadi ditentukan sendiri oleh folikel preovulasi. Ovulasi diperkirakan terjadi 24-36 jam pascapuncak kadar estrogen (estradiol) dan 10-12 jam pascapuncak LH.

Lonjakan LH yang memacu sekresi prostaglandin, dan progesteron bersama lonjakan FSH yang mengaktivasi enzim proteolitik, menyebabkan dinding folikel “pecah”. Kemudian sel granulosa yang melekat pada membran basalis, pada seluruh dinding folikel, berubah menjadi sel luteal.

c. Fase Luteal

Menjelang dinding folikel “pecah” dan oosit keluar saat ovulasi, sel granulosa membesar, timbul vakuol dan penumpukan pigmen kuning, lutein proses luteinisasi, yang kemudian dikenal sebagai korpus luteum. Selama 3 hari pascaovulasi, sel granulosa terus membesar membentuk korpus luteum bersama sel teka dan jaringan stroma di sekitarnya.

LH memicu sel granulosa yang telah mengalami luteinisasi, untuk menghasilkan Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) dan angiopoetin. Kemudian VEGF dan angiopoetin memacu angiogenesis, dan pertumbuhan pembuluh darah ini merupakan hal yang penting pada proses luteinisasi. Pada hari ke 8-9 pascaovulasi vaskularisasi mencapai puncaknya bersamaan dengan puncak kadar progesteron dan estradiol.

Jumlah reseptor LH di sel granulosa yang terbentuk cukup adekuat pada pertengahan siklus/akhir fase folikuler, akan menghasilkan korpus luteum yang baik. Korpus luteum mampu menghasilkan baik progesteron, estrogen, maupun androgen. Kemampuan menghasilkan steroid seks korpus luteum sangat tergantung pada tonus kadar LH pada fase luteal. Kadar progesteron meningkat tajam segera pascaovulasi. Kadar progesteron dan estradiol mencapai puncaknya sekitar 8 hari pascalonjakan LH, kemudian menurun perlahan, bila tidak terjadi pembuahan. Bila terjadi pembuahan, sekresi progesteron tidak menurun karena adanya stimulus dari human Chorionic Gonadotrophin (hCG), yang dihasilkan oleh sel trofoblas buah kehamilan.

Pada siklus haid normal, korpus luteum akan mengalami regresi 9-11 hari pascaovulasi, dengan mekanisme yang belum diketahui. Kemungkinan korpus luteum mengalami regresi akibat dampak luteolisis estrogen yang dihasilkan korpus luteum sendiri.

Perubahan histologik endometrium. Uterus atau lebih tepatnya endometrium merupakan organ target steroid seks ovarium, sehingga perubahan histologik endometrium selaras dengan pertumbuhan folikel atau seks steroid yang dihasilkannya.

Endometrium menurut tebalnya dibagi menjadi dua bagian besar, pertama lapisan nonfungsional, atau lapisan basalis, lapisan yang menempel pada otot uterus (miometrium).

Lapisan basalis endometrium disebut nonfungsionalis karena lapisan ini kurang/tidak banyak berubah selama siklus haid, tidak memberi respons terhadap stimulus steroid seks.

Lapisan endometrium di atasnya adalah lapisan fungsional, lapisan yang memberi respons terhadap stimulus steroid seks, dan terlepas pada saat haid. Pada akhir fase luteal ovarium, sekresi estrogen dan progesteron yang menurun tajam mengakibatkan lapisan fungsionalis terlepas, terlepas saat haid menyisakan lapisan nonfungsionalis (basalis) dengan sedikit lapisan fungsionalis. Selanjutnya, endometrium yang tipis tersebut memasuki siklus haid berikutnya. Selama satu siklus haid pertumbuhan endometrium melalui beberapa fase.

#### d. Fase Proliferasi

Fase proliferasi endometrium dikaitkan dengan fase folikuler proses folikulogenesis di ovarium. Siklus haid sebelumnya menyisakan lapisan basalis endometrium dan sedikit sisa lapisan spongiosum dengan ketebalan yang beragam.

Lapisan spongiosum merupakan bagian lapisan fungsional endometrium, yang langsung menempel pada lapisan basalis. Pada fase folikuler, folikulogenesis menghasilkan steroid seks. Kemudian steroid seks (estrogen) memicu pertumbuhan endometrium untuk menebal kembali, sembuh dari perlukaan dari haid sebelumnya.

Pada awalnya kelenjar lurus pendek, ditutup oleh epitel silindris pendek. Kemudian, epitel kelenjar mengalami proliferasi dan pseudostratifikasi, melebar ke samping sehingga mendekati dan bersentuhan dengan kelenjar di sebelahnya. Epitel penutup permukaan kavum uteri yang rusak dan hilang saat haid sebelumnya terbentuk kembali.

Stroma endometrium awalnya padat akibat haid sebelumnya menjadi edema dan longgar. Arteria spiralis lurus tidak bercabang, menembus stroma, menuju permukaan kavum uteri. Tepat di bawah epitel permukaan kavum uteri, arteria spiralis membentuk anyaman longgar pembuluh darah kapiler. Ketiga komponen endometrium: kelenjar, stroma, dan endotel pembuluh darah mengalami proliferasi dan mencapai puncaknya pada hari ke 8-10 siklus, sesuai dengan kadar puncak estradiol serum dan kadar reseptor estrogen di endometrium.

Proliferasi endometrium tampak jelas pada lapisan fungsionalis, di dua pertiga atas korpus uteri, tempat sebagian besar implantasi blastosis terjadi.

Pada fase proliferasi peran estrogen sangat menonjol. Estrogen memacu terbentuknya komponen jaringan, ion, air, dan asam amino. Stroma endometrium yang kolaps/kempis pada saat haid, mengembang kembali, dan merupakan komponen pokok pertumbuhan/penebalan kembali endometrium. Pada awal fase proliferasi, tebal endometrium

hanya sekitar 0,5 mm kemudian tumbuh menjadi sekitar 3,5-5 mm. Di dalam stroma endometrium juga banyak tersebar sel derivat sumsum tulang (bone marrow), termasuk limfosit dan makrofag, yang dapat dijumpai setiap saat sepanjang siklus haid.

Seperti halnya fase folikuler di ovarium, fase proliferasi endometrium mempunyai variasi lama/durasi yang cukup lebar. Pada perempuan normal yang subur, fase folikuler ovarium atau fase proliferasi endometrium dapat berlangsung hanya sebentar 5-7 hari, atau cukup lama sekitar 21-30 hari.

e. Fase Sekresi

Pascaovulasi ovarium memasuki fase luteal dan corpus luteum yang terbentuk menghasilkan steroid seks di antaranya estrogen dan progesteron. Kemudian, estrogen dan progesteron corpus luteum tersebut mempengaruhi pertumbuhan endometrium dari fase proliferasi menjadi fase sekresi. Proliferasi epitel berhenti 3 hari pascaovulasi, akibat dampak antiestrogen dari progesteron.

Sebagian komponen jaringan endometrium tetap tumbuh tetapi dengan struktur dan tebal yang tetap, sehingga mengakibatkan kelenjar menjadi berliku dan arteri spiralis terpilin.

Tampak aktivitas sekresi di dalam sel kelenjar, didapatkan pergerakan vakuol dari intraselular menuju intraluminal. Aktivitas sekresi

tersebut dapat diamati dengan jelas dalam kurun waktu 7 hari pascaovulasi.

Pada fase sekresi, tampak kelenjar menjadi lebih berliku dan menggebug, epitel permukaan tersusun seperti gigi, dengan stroma endometrium menjadi lebih edema dan arteria spiralis lebih terpilin lagi.

Puncak sekresi terjadi 7 hari pascalonjakan gonadotropin bertepatan dengan saat implantasi blastosis bila terjadi kehamilan. Pada fase sekresi kelenjar secara aktif mengeluarkan glikoprotein dan peptida ke dalam kavum uteri/kavum endometrium. Imunoglobulin yang berada di peredaran darah dapat memasuki kavum uteri dalam keadaan terikat oleh protein yang dihasilkan sel epitel.

Fase sekresi endometrium yang selaras dengan fase luteal ovarium mempunyai durasi dengan variasi sempit. Durasi/panjang fase sekresi kurang lebih tetap berkisar antara 12-14 hari.

#### f. Fase Implantasi

Pada 7-13 hari pascaovulasi, atau pasca melewati pertengahan fase luteal sampai menjelang siklus berikutnya, tampak beberapa perubahan pada endometrium. Kelenjar tampak sangat berliku dan menggebug, kelenjar mengisi hampir seluruh ruangan dan hanya sedikit yang terisi oleh stroma.

Pada 7 hari pascaovulasi atau hari ke 21-22 siklus (siklus 28 hari), sesuai dengan pertengahan fase luteal, saat puncak kadar estrogen dan

progesteron yang bertepatan dengan saat implantasi, stroma endometrium mengalami edema hebat.

Pada hari ke 22-23 siklus mulai terjadi desidualisasi endometrium. Desidua merupakan derivat sel stroma. Sel desidua mengendalikan penyusupan/invasi trofoblas, dan menghasilkan hormon yang berperan sebagai otokrin dan parakrin untuk jaringan fetal ataupun maternal. Saat implantasi perdarahan endometrium dicegah karena kadar aktivator plasminogen dan ekspresi enzim yang menghancurkan matriks stroma ekstraselular (seperti kelompok Matrix Metalloproteinase/MMPs) menurun. Sementara itu, kadar Plasminogen Activator Inhibitor-1/PAI-1 meningkat.

g. Fase Deskuamasi

Pada hari ke-25 siklus, 3 hari menjelang haid, predesidual membentuk lapisan kompakum pada bagian atas lapisan fungsional endometrium. Bila tidak terjadi kehamilan maka usia korpus luteum berakhir, diikuti kadar progesteron dan estrogen semakin berkurang. Kadar progesteron dan estrogen yang sangat rendah akan menyebabkan beberapa rangkaian peristiwa di endometrium seperti reaksi vasomotor, apoptosis, pelepasan jaringan endometrium, dan diakhiri dengan haid.<sup>9</sup>



## 2. Fungsi Komponen Menstruasi

Menstruasi merupakan siklus yang kompleks karena melibatkan berbagai unsur dalam tubuh perempuan, diantaranya panca indera, korteks serebri, hipotalamus, aksis hipofisis-ovarium, dan organ tujuan (uterus, endometrium, serta organ seks sekunder).

Proses menstruasi mempunyai sistem yang kompleks karena terdapat beberapa komponen penting yang terlibat, di antaranya:

### a. Hipotalamus

Hipotalamus menerima rangsangan dari pancaraindra melalui korteks serebri khususnya nucleus amygdale sebagai pengatur yang menghambat dan meloloskan rangsangan tersebut menuju ke hipotalamus. Gagalnya fungsi inhibisi aliran rangsangan dapat menimbulkan pubertas prekoks (menarke di bawah umur 10 tahun).

Hipotalamus berfungsi untuk mengalirkan rangsangan menuju ke hipofisis melalui sistem portal dan sistem serat saraf.

#### 1) Sistem portal

Perangsangan pada hipofisis anterior dengan pengeluaran gonadotropin releasing hormone (factor) sehingga hipofisis mengeluarkan follicle stimulating hormone akan merangsang folikel primer untuk bertumbuh-kembang sampai matang menjadi folikel de graaf.

2) Sistem serat saraf

Perangsangan pada hipofisis posterior dapat mengeluarkan vasopresin dan oksitosin langsung ke dalam darah.

b. Hipofisis

Hipofisis dianggap sebagai mother of gland, yang menerima rangsangan tunggal dari hipotalamus.

1) Pars anterior:

a) Menerima rangsangan melalui system portal satu arah.

b) Mengeluarkan dua bentuk releasing hormon (factor), yaitu:

i. Follicle stimulating hormone (FSH) yang akan merangsang folikel primodial untuk berkembang menjadi matang dalam bentuk folikel de graaf.

ii. Gonadotropin luteinizing hormone (factor) dilepaskan oleh dua pusat penting.

- Nukleus supraoptikum (praoptikus) sebagai pusat cyclic gonadotropine releasing hormone terangsang dengan konsentrasi estradiol tinggi, untuk mengeluarkan Luthenizing hormone dari hipofisis dengan konsentrasi tinggi dan mendadak sehingga mencetuskan ovulasi. Setelah ovulasi, terbentuk korpus

rubrum. Sudah tentu, situasi ini terjadi pada saat folikel de graaf sudah matang.

- Nukleus paraventricular (ventromedial) sebagai pusat tonic gonadotropin releasing hormone (factor) terangsang oleh konsentrasi estradiol rendah. Sehingga mengeluarkan Luteinizing hormone dosis rendah, untuk membentuk korpus luteum dan mempertahankannya selama 8 hari.

## 2) Pars posterior

Menerima rangsangan hipotalamus melalui system saraf sehingga menghasilkan vasesin dan oksitosin yang langsung masuk ke dalam darah.<sup>11</sup>

## 3. Gangguan menstruasi

Beberapa gangguan menstruasi seperti di bawah ini:

### a. Gangguan banyaknya darah dan lamanya menstruasi

#### 1) Hipermenorea

Siklus menstruasi tetap teratur, jumlah darah yang dikeluarkan cukup banyak dan disertai gumpalan darah.

#### 2) Hipomenorea

Siklus menstruasi tetap teratur sesuai dengan jadwal menstruasi, jumlahnya sedikit dengan kenyataan tidak banyak berdarah.

b. Kelainan siklus menstruasi

1) Polimenorea

Siklus menstruasi yang sering terjadi dan abnormal, sedang pendarahan relatif tetap.

2) Oligomenorea

Siklus menstruasi melebihi 35 hari, jumlah pendarahan tetap sama.

3) Amenorea

Keterlambatan menstruasi lebih dari tiga bulan berturut-turut.

Amenorea dapat dibagi 3 yaitu:

a) Amenorea primer

Mengalami menstruasi sejak kecil, dengan tanpa perkembangan seksual sekunder.

b) Amenorea fisiologis

Menstruasi terjadi pada kehamilan dan menyusui sampai batas tertentu.

c) Amenorea sekunder

Tidak terjadi menstruasi selama 3 bulan pada orang yang tidak mengalami menstruasi.<sup>12</sup>

#### 4. Siklus Menstruasi

a. Pengertian

Siklus menstruasi adalah proses pelepasan dinding rahim yang disertai dengan pendarahan dan terjadi secara berulag setiap bulan kecuali pada saat kehamilan. Menstruasi yang pertama kali disebut *menarke* paling sering terjadi pada usia 11 tahun tetapi bisa juga terjadi pada usia 8 atau 16 tahun menstruasi merupakan pertanda masa reproduktif pada kehidupan seorang wanita yang dimulai dari *menarke* sampai terjadinya menopause.

Awal dari Siklus menstruasi dihitung dari hari pertama haid sampai tepat satu hari pertama haid bulan berikutnya. Siklus menstruasi berkisar antara 21-40 hari hanya sekitar 10-15 persen wanita yang memiliki siklus 28 hari.

Pada manusia siklus menstruasi normalnya 25 sampai 32 hari. Wanita yang mengalami ovulasi siklus menstruasi berkisar antara 18 sampai 42 hari kurang lebih 97%. Masa remaja biasanya siklus menstruasi belum teratur. Jika siklus menstruasi kurang dari 18 hari

atau lebih dari 42 hari tidak teratur, biasanya siklus menstruasi tidak berovulasi.<sup>9</sup>

## 5. Faktor Yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi

Faktor risiko dari variabilitas siklus menstruasi adalah sebagai berikut:

### a. Berat badan.

Berat badan dan perubahan berat badan memengaruhi fungsi menstruasi. Penurunan berat badan akut dan sedang menyebabkan gangguan pada fungsi *ovarium*, tergantung derajat tekanan pada *ovarium* dan lamanya penurunan berat badan.

Kondisi patologis seperti berat badan yang kurang/kurus dan *anorexia nervosa* yang menyebabkan penurunan berat badan yang berat dapat menimbulkan *amenorrhea*.

Gangguan menstruasi pada dasarnya berhubungan erat dengan adanya gangguan hormon terutama yang berhubungan dengan hormon seksual pada perempuan yaitu progesteron, estrogen, LH dan FSH. Hormon-hormon seksual tersebut sangat berfungsi pada sistem reproduksi perempuan.

Namun pada beberapa kejadian terjadi peningkatan salah satu saja yang menunjukkan ketidakseimbangan sintesis hormon dalam tubuh dan hal ini akan mempengaruhi fungsi kerja hormon lain termasuk kerja organ

reproduksi yang mempengaruhi perangsangan terjadinya gangguan menstruasi.

Adanya gangguan dari kerja sistem hormonal ini terkait dengan status gizi. Dimana status gizi akan mempengaruhi kerja berupa peningkatan, keseimbangan ataupun penurunan hormon. Status gizi sendiri pada dasarnya dipengaruhi oleh banyak faktor namun secara umum dipengaruhi oleh adanya infeksi dan asupan makan. Pola makan yang tidak seimbang akan mempengaruhi penurunan dan peningkatan status gizi. Mereka dengan status gizi lebih sudah pada tentunya menerapkan pola makan berlebih terutama lemak, protein dan karbohidrat tubuh sebagai sumber energi utama tubuh.

Begitupun sebaliknya pada penerapan pola makan yang rendah energy akan mempengaruhi penurunan status gizi. Secara normal, fungsi organ tubuh akan dipengaruhi oleh perilaku yang diterapkan manusia. Pola makan merupakan wujud perilaku manusia pada makanan. Pola makan yang salah dengan tinggi lemak, karbohidrat dan protein akan meningkatkan berat badan yang lebih dan hal ini secara langsung akan meningkatkan status gizi pada kondisi lebih (obesitas pun dapat terjadi). Penerapan pola makan yang berlebih tentunya akan meningkatkan kerja organ-organ tubuh sebagai bentuk haemodialisa (kemampuan tubuh untuk menetralsir pada keadaan semula) dalam rangka pengeluaran kelebihan tersebut. Dan hal ini tentunya akan berdampak pada fungsi sistem hormonal pada tubuh.

Adanya gangguan dari fungsi sistem hormonal dari tubuh tersebut tentunya akan mempengaruhi kerja organ-organ tubuh secara maksimal termasuk organ seksual perempuan baik berupa peningkatan progesteron, estrogen, FSH dan LH sendiri akan berdampak pada gangguan siklus haid yang terlalu cepat maupun siklus haid yang pendek. Sedangkan pada penerapan pola makan yang kurang sendiri (paling banyak diterapkan pada perempuan) akan mempengaruhi kemampuan kerja organ tubuh secara langsung dimana tubuh tidak memiliki kemampuan yang normal karena energi yang sebahagian besar bersumber dari makan tidak mencukupi dan hal ini juga tentunya akan mempengaruhi maksimalisasi kerja organ sendiri.

b. Umur.

Ketidakteraturan siklus haid sering terjadi pada remaja muda yang baru mengalami haid karena masih terjadi penyesuaian dalam tubuh. Selama 2 bulan berturut-turut mungkin mengalami siklus haid 28 hari namun kemudian tidak datang bulan di bulan berikutnya. Setelah 1 atau 2 tahun siklus menstruasi akan lebih teratur.

c. Aktivitas fisik.

Tingkat aktivitas fisik yang sedang dan berat dapat membatasi fungsi menstruasi.



d. stress

stress menyebabkan perubahan sistemik dalam tubuh, khususnya system persarafan dalam hipotalamus melalui perubahan *proklatin* atau *endogen opiate* yang dapat memengaruhi *elevasi kortisol basal* dan menurunkan hormone *lutein (LH)* yang menyebabkan *amenorrhea*.

e. Diet.

Diet dapat memengaruhi fungsi menstruasi. Vegetarian berhubungan dengan *anovulasi*, penurunan respons hormone *pituitary*, fase folikel yang pendek, tidak normalnya siklus menstruasi (kurang dari 10 kali/tahun).

Diet rendah lemak berhubungan dengan panjangnya siklus menstruasi dan periode perdarahan. Diet rendah kalori seperti daging merah dan rendah lemak berhubungan dengan *amenorrhea*.

f. Paparan lingkungan dan kondisi kerja.

Beban kerja yang berat berhubungan dengan jarak menstruasi yang panjang dibandingkan dengan beban kerja ringan dan sedang.

g. Sinkronisasi proses menstrual (interaksi sosial dan lingkungan).

Interaksi manusia dengan lingkungan merupakan siklus yang sinkron/berirama. Proses interaksi tersebut melibatkan fungsi hormonal. Salah satu fungsi hormonal adalah hormon-hormon reproduksi. Adanya pherohormon yang dikeluarkan oleh setiap individu yang dapat

mempengaruhi perilaku individu lain melalui persepsi dari penciuman baik melalui interaksi dengan individu jenis kelamin sejenis maupun lawan jenis serta dapat menurunkan variabilitas dari siklus menstruasi dan sinkronisasi dari onset menstruasi.<sup>6</sup>

## **B. GIZI**

Gizi adalah suatu proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses pencernaan, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal dari organ-organ, serta menghasilkan energy.

Keadaan gizi adalah keadaan akibat dari keseimbangan antara konsumsi dan penyerapan gizi dan penggunaan zat gizi tersebut atau keadaan fisiologi akibat dari tersedianya zat gizi dalam sel tubuh.

Status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu atau perwujudan dari nutrisi dalam bentuk variabel tertentu. faktor- faktor yang mempengaruhi status gizi, yaitu konsumsi makanan dan tingkat kesehatan

## 1. Penilaian Status Gizi

Pada dasarnya penilaian status gizi dapat dibagi dua yaitu secara langsung dan tidak langsung.

### a. Penilaian Gizi Secara Langsung

Penilaian status gizi secara langsung dapat di bagi menjadi empat penilaian yaitu antropometri, klinis, biokimia, dan biofisik.

#### 1) Antropometri

Secara umum antropometri artinya ukuran tubuh manusia. Ditinjau dari sudut pandang gizi, maka antropometri gizi berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Penggunaan antropometri secara umum digunakan untuk melihat ketidakseimbangan asupan protein dan energi. Ketidakseimbangan ini terlihat pada pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot dan jumlah air dalam tubuh

#### 2) Klinisi

Pemeriksaan klinis adalah metode yang sangat penting untuk menilai status gizi masyarakat. Metode ini didasarkan atas perubahan-perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidakcukupan zat gizi. Hal ini dapat dilihat pada jaringan epitel (*superficial epithelial tissues*) seperti kulit, mata, rambut, dan mukosa oral atau pada organ-organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid.

Penggunaan metode ini umumnya untuk survei klinis secara cepat (*rapid clinical surveys*). Survei ini dirancang untuk mendeteksi secara cepat tanda-tanda klinis umum dari kekurangan salah satu atau lebih zat gizi. Disamping itu digunakan untuk mengetahui tingkat status gizi seseorang dengan melakukan pemeriksaan fisik yaitu tanda (*sign*) dan gejala (*symptom*) atau riwayat penyakit

### 3) Biokimia

Penilaian status gizi dengan biokimia adalah pemeriksaan spesimen yang diujisecara laboratoris yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh. Jaringan tubuh yang digunakan antara lain darah, urin, tinja, dan juga beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot.

Penggunaan metode ini digunakan untuk suatu peringatan bahwa kemungkinan akan terjadi keadaan malnutrisi yang lebih parah lagi. Banyak gejala klinis yang kurang spesifik, maka penentuan kimia faal dapat lebih banyak menolong untuk menentukan kekurangan gizi yang spesifik

### 4) Biofisik

Penentuan status gizi secara biofisik adalah metode penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan melihat perubahan struktur dari jaringan. Umumnya dapat digunakan dalam situasi

tertentu seperti kejadian buta senja epidemik (*epidemic of night blindness*).

Cara yang digunakan adalah tes adaptasi gelap

b. Penilaian Gizi Secara Tidak Langsung

Penilaian status gizi tidak langsung dapat dibagi menjadi tiga yaitu survey konsumsi makanan, statistik vital dan faktor ekologi.

1) Survei Konsumsi Makanan

Survei konsumsi makanan adalah metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi.

Pengumpulan data konsumsi makanan dapat memberikan gambaran tentang konsumsi berbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga dan individu. Survei ini dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan zat gizi .

2) Statistik Vital

Pengukuran status gizi dengan statistik vital adalah dengan menganalisis data beberapa statistik kesehatan seperti angka kematian berdasarkan umur, angka kesakitan dan kematian akibat penyebab tertentu dan data lainnya yang berhubungan dengan gizi.

Penggunaannya dipertimbangkan sebagai bagian dari indikator tidak langsung pengukuran status gizi masyarakat

### 3) Faktor Ekologi

Malnutrisi merupakan masalah ekologi sebagai hasil interaksi beberapa faktor fisik, biologis dan lingkungan budaya. Jumlah makanan yang tersedia sangat tergantung dari keadaan ekologi seperti iklim, tanah, irigasi dan lain-lain. Pengukuran faktor ekologi dipandang sangat penting untuk mengetahui penyebab malnutrisi di suatu masyarakat sebagai dasar untuk melakukan program intervensi gizi.<sup>8</sup>

## **2. Faktor Yang Perlu Dipertimbangkan Dalam Memilih Dan Menggunakan Metode Penilaian Status Gizi**

### a. Tujuan

Tujuan pengukuran sangat perlu diperhatikan dalam memilih metode, seperti tujuan ingin melihat fisik seseorang, maka metode yang digunakan adalah antropometri. Apabila ingin melihat status vitamin dan mineral dalam tubuh sebaiknya menggunakan metode biokimia.

### b. Unit Sampel yang Akan Diukur

Berbagai jenis unit sampel yang akan diukur sangat mempengaruhi penggunaan metode penilaian status gizi. Jenis unit sampel yang akan diukur meliputi individual, rumah tangga/keluarga dan kelompok rawan gizi.

Apabila unit sampel yang akan diukur adalah kelompok atau masyarakat yang rawan gizi secara keseluruhan maka sebaiknya menggunakan metode antropometri, karena metode ini murah dan dari segi ilmiah bisa dipertanggungjawabkan.

c. Jenis Informasi yang Dibutuhkan

Pemilihan metode penilaian status gizi sangat tergantung pula dari jenis informasi yang diberikan. Jenis informasi itu antara lain: asupan makanan, berat dan tinggi badan, tingkat hemoglobin dan situasi sosial ekonomi. Apabila menginginkan informasi tentang asupan makanan, maka metode yang digunakan adalah survei konsumsi.

Di lain pihak, apabila ingin mengetahui tingkat hemoglobin maka metode yang digunakan adalah biokimia. Membutuhkan informasi tentang keadaan fisik seperti berat badan dan tinggi badan, sebaiknya menggunakan metode antropometri.

d. Tingkat Reabilitas dan Akurasi yang Dibutuhkan

Masing-masing metode penilaian status gizi mempunyai tingkat reabilitas dan akurasi yang berbeda-beda. Contoh penggunaan metode klinis dalam menilai tingkatan pembesaran kelenjar gondok adalah sangat subjektif sekali. Penilaian ini membutuhkan tenaga medis dan paramedis yang sangat terlatih dan mempunyai pengalaman yang cukup dalam bidang ini.

Berbeda dengan penilaian secara biokimia yang mempunyai reabilitas dan akurasi yang sangat tinggi. Oleh karena itu apabila ada biaya, tenaga dan sarana-sarana lain yang mendukung, maka penilaian status gizi dengan biokimia sangat dianjurkan.

e. Tersedianya Fasilitas dan Peralatan

Berbagai jenis fasilitas dan peralatan yang dibutuhkan dalam penilaian status gizi. Fasilitas tersebut ada yang mudah didapat dan ada pula yang sangat sulit diperoleh.

Pada umumnya fasilitas dan peralatan yang dibutuhkan dalam penilaian status gizi secara antropometri relatif lebih mudah diperoleh dibanding dengan peralatan penentuan status gizi dengan biokimia. Pengadaan jenis fasilitas dan peralatan yang dibutuhkan, ada yang diimport dari luar negeri dan ada yang didapat dari dalam negeri. Umumnya peralatan yang diimport lebih mahal dibandingkan dengan yang produksi dalam negeri.

f. Tenaga

Ketersediaan tenaga, baik jumlah maupun mutunya sangat mempengaruhi penggunaan metode penilaian status gizi. Jenis tenaga yang digunakan dalam pengumpulan data status gizi antara lain: ahli gizi, dokter, ahli kimia, dan tenaga lain.



Penilaian status gizi secara biokimia memerlukan tenaga ahli kimia atau analis kimia, karena menyangkut berbagai jenis bahan dan reaksi kimia yang harus dikuasai. Berbeda dengan penilaian status gizi secara antropometri, tidak memerlukan tenaga ahli, tetapi tenaga tersebut cukup dilatih beberapa hari saja sudah dapat menjalankan tugasnya. Kader gizi di Posyandu adalah tenaga gizi yang tidak ahli, tetapi dapat melaksanakan tugasnya dengan baik, walaupun disana-sini masih ada kekurangannya. Tugas utama kader gizi adalah melakukan pengukuran antropometri, seperti tinggi badan dan berat badan serta usia anak.

Penilaian status gizi secara klinis, membutuhkan tenaga medis (dokter). Tenaga kesehatan lain selain dokter, tidak dapat diandalkan, mengingat tanda-tanda klinis tidak spesifik untuk keadaan tertentu. Stomatitis angular, sering tidak benar diinterpretasikan sebagai kekurangan riboflavin. Keadaan ini di India diakibatkan dari kebanyakan mengunyah daun sirih atau buah pinang yang banyak mengandung kapur, yang dapat menyebabkan iritasi pada bibir.

g. Waktu

Ketersediaan waktu dalam pengukuran status gizi sangat mempengaruhi metode yang akan digunakan. Waktu yang ada bisa dalam mingguan, bulanan, dan tahunan. Apabila kita ingin menilai status gizi di suatu masyarakat dan waktu yang tersedia relatif singkat, sebaiknya dengan menggunakan metode antropometri. Sangat mustahil kita menggunakan

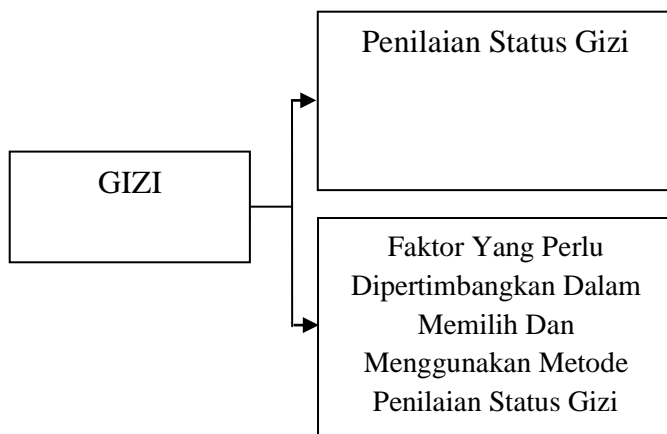
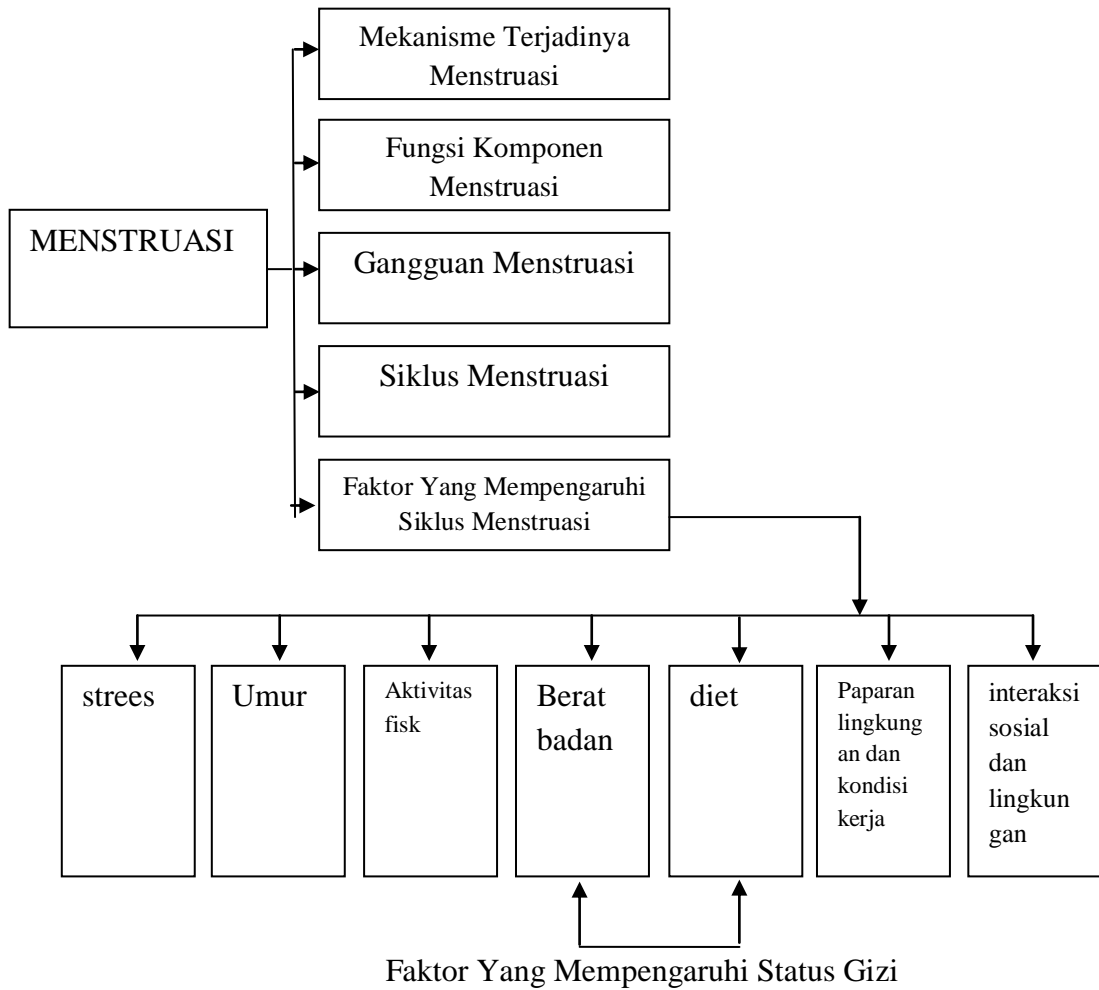
metode biokimia apabila waktu yang tersedia sangat singkat, apalagi ditunjang dengan tenaga, biaya, dan peralatan yang memadai.

h. Dana

Masalah dana sangat mempengaruhi jenis metode yang akan digunakan untuk menilai status gizi. Umumnya penggunaan metode biokimia relatif mahal dibanding dengan metode lainnya. Penggunaan metode disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penilaian status gizi.

Jadi, pemilihan metode penilaian status gizi harus selalu mempertimbangkan faktor tersebut di atas. Faktor-faktor itu tidak bisa berdiri sendiri, tetapi selalu saling mengait. Oleh karena itu, untuk menentukan metode penilaian status gizi, harus memperhatikan secara keseluruhan dan mencermati kelebihan dan kekurangan tiap-tiap metode itu. <sup>8</sup>

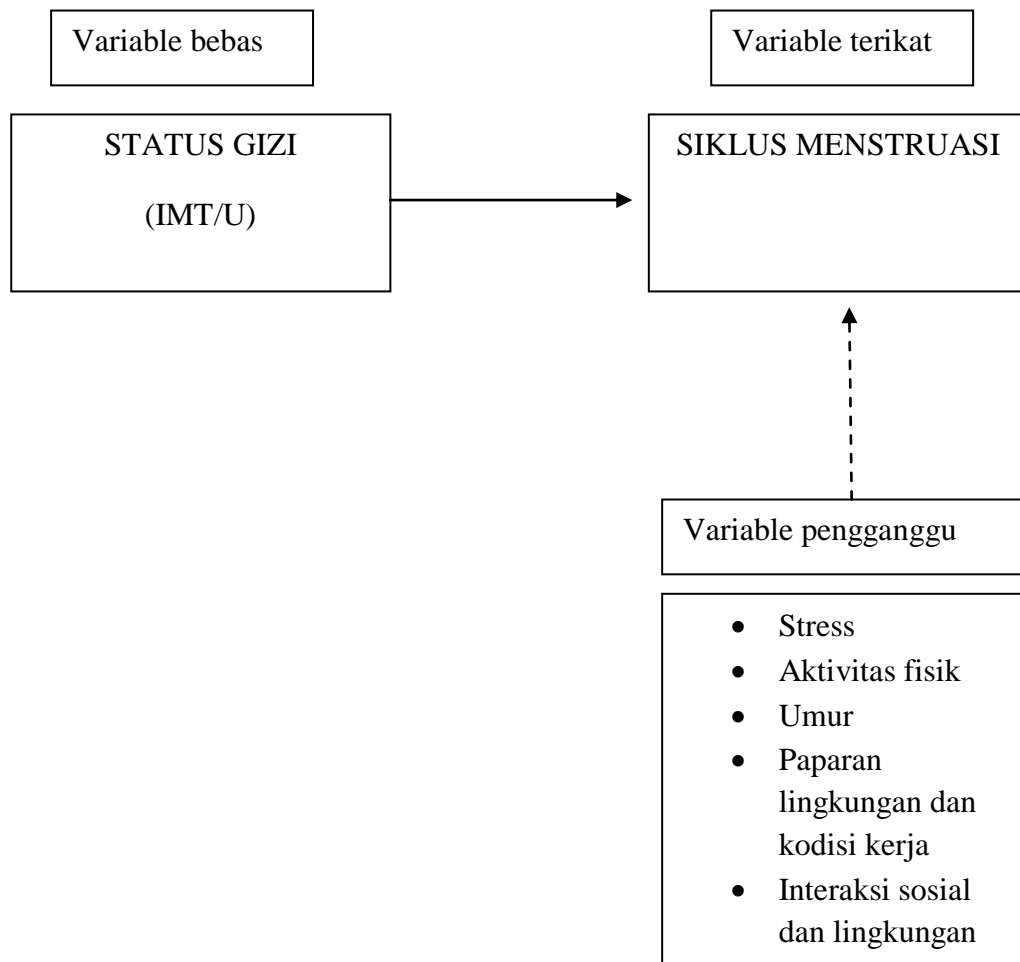
## KERANGKA TEORI



Sumber : Wiknjosastro, 2011 & Supariasa, 2012

## BAB III

### A. KERANGKA KONSEP



Ket :

Diteliti = \_\_\_\_\_

Tidak diteliti = - - - - -

## 1. Variabel Penelitian

### a) Variabel bebas (*independent*)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah status gizi yang dinilai berdasarkan IMT menurut umur.

### b) Variabel terikat (*dependent*)

Variabel *dependent* dalam penelitian ini adalah siklus menstruasi.

### 3. Variable pengganggu (*intervening*)

Variable pengganggu dalam penelitian ini adalah aktivitas fisik, stress, paparan lingkungan dan kondisi kerja, interaksi sosial dan lingkungan

## B. DEFINISI OPERASIONAL

### 1. Status gizi

Definisi : Status gizi adalah keadaan gizi berdasarkan hasil pengukuran antropometri yang ditentukan berdasarkan IMT menurut umur.

Hasil ukur : Ambang batas IMT menurut umur di Indonesia adalah :

Indeks	Kategori status gizi	Ambang batas (z-score)
Indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) 5-18 tahun	Sangat kurus	<-3 SD
	Kurus	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 1 SD
	Gemuk	1 SD sampai dengan 2 SD
	Obesitas	>2 SD

**Table III.1. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks**

Sumber : Keputusan Menteri Kesehatan RI Tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak

Alat ukur : menggunakan timbangan untuk mengetahui berat badan dan *stature meter* untuk mengetahui tinggi badan.

Skala ukur : ordinal

## 2. Siklus menstruasi

Definisi : adalah suatu data yang diperoleh dari jarak antara tanggal mulai menstruasi yang lalu dan mulai menstruasi berikutnya.<sup>9</sup>

Alat ukur : data didapat dengan cara mengisi kuesioner.

Hasil ukur :

- a. Tidak teratur : < 25 hari atau > 35 hari
- b. Teratur : 25 hari-35 hari

Skala ukur : nominal

## C. HIPOTESIS

Berdasarkan perumusan masalah dan kerangka dasar teori yang telah dikemukakan diatas, maka hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan:

*H<sub>a</sub>* : Ada hubungan antara status gizi dengan siklus haid pada siswi SMA SMAK Makassar.

*H<sub>0</sub>* : Tidak ada hubungan antara status gizi dengan siklus haid pada pada siswi SMA SMAK Makassar.

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. DESAIN PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik korelatif, Penelitian analitik merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antar variable. Dengan metode pendekatan potong lintang yaitu suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat dimana pendekatan ini bertujuan untuk meneliti variable bebas yaitu status gizi dan variabel terikat yaitu siklus menstruasi yang dikumpulkan secara bersamaan.

#### **B. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN**

Penelitian akan dilakukan di SMK Analis Kimia Makassar Penelitian akan dilakukan pada bulan desember 2014

#### **C. POPULASI DAN SAMPEL**

1. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kuaalitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di tarik kesimpulannya.<sup>13</sup> Populasi dari penelitian ini adalah seluruh remaja putri di kota Makassar yang mengalami haid tidak teratur.

2. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.<sup>13</sup> Sampel dalam penelitian ini adalah remaja putri yang bersekolah di SMK Analis Kimia Makassar.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis *nonprobability purposive sampling*. *Non probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan tidak memberikan peluang yang sama dari setiap anggota populasi, yang bertujuan tidak untuk generalisasi.<sup>13</sup>

Rumus pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus pengambilan sampel untuk desain penelitian analitis kategorik tidak berpasangan, yaitu :<sup>14</sup>

$$n = \left( \frac{Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}{P_1 - P_2} \right)^2$$

N = besar sampel

Z $\alpha$  = deviat baku alfa = 0,842

Z $\beta$  = deviat baku beta = 1,282

P<sub>2</sub> = prevalensi siklus haid tidak teratur = 14,5% = 0,145

Q<sub>2</sub> = 1 - P<sub>2</sub> = 1 - 0,145 = 0,855

P<sub>1</sub> = P<sub>2</sub> + 0,2 = 0,145 + 0,02 = 0,345

Q<sub>1</sub> = 1 - P<sub>1</sub> = 1 - 0,345 = 0,655

P = proporsi total =  $\frac{P_1+P_2}{2} = \frac{0,345+0,145}{2} = 0,245$

Q = 1 - P = 1 - 0,245 = 0,755

$$= \left( \frac{0,842\sqrt{2(0,245)(0,755)} + 1,282\sqrt{(0,345)(0,655) + (0,145)(0,855)}}{(0,345) - (0,145)} \right)^2$$



$$\begin{aligned}
&= \left( \frac{0,842\sqrt{0,739} + 1,282\sqrt{0,226 + 0,124}}{0,2} \right)^2 \\
&= \left( \frac{0,842\sqrt{0,739} + 1,282\sqrt{0,35}}{0,2} \right)^2 \\
&= \left( \frac{0,842 \times 0,859 + 1,282 \times 0,591}{0,2} \right)^2 \\
&= \left( \frac{0,72 + 0,75}{0,2} \right)^2 \\
&= \left( \frac{1,47}{0,2} \right)^2 \\
&= (7,35)^2 \\
&= 54,02
\end{aligned}$$

Jadi, sampel yang di butuhkan adalah sebanyak 55 orang atau lebih.

Dengan kriteria inklusi:

- a) Siswi yang hadir dan bersedia diteliti pada saat itu.
- b) Siswi yang telah mengalami menarke 2 tahun sebelumnya.

Kriteria eksklusi :

- a) Siswi yang tidak hadir dan tidak bersedia diteliti pada saat itu.
- b) Siswi yang belum mengalami menarke.
- c) Siswi yang mempunyai penyakit ginekologi.

#### **D. ANALISA DATA**

Analisis data meliputi analisis *univariat* dan *bivariat*. Analisis univariat digunakan untuk mengetahui proporsi indeks massa tubuh dan lamanya siklus menstruasi.

Analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara masing – masing variabel bebas dengan variabel terikat. Untuk membuktikannya hipotesis penelitian digunakan uji *Chi-Square* menggunakan data kategori (ordinal dan nominal).

#### **E. PENYAJIAN DATA**

Dalam penelitian ini, peneliti akan menyajikan data dalam bentuk tulisan, table, dan grafik.

#### **F. ETIKA PENELITIAN**

Dalam penelitian ini, peneliti akan menjaga etika penelitian dengan cara melakukan *Informed consent* (lembar persetujuan) terlebih dahulu kepada orang yang akan diteliti.

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Lokasi Penelitian**

Penelitian ini berlangsung selama 1 bulan dari tanggal 8 Januari 2015 sampai 8 Februari 2015 di SMK SMAK Makassar Jalan Urip Sumoharjo KM 4, Pampang, Makassar, Sulawesi Selatan.

#### **B. Deskripsi Karakteristik Responden**

Sampel dari penelitian adalah remaja yang berusia 14-18 tahun. Dimana 3 orang berusia 14 tahun, 9 responden berusia 15 tahun, 33 orang berusia 16 tahun, 17 orang berusia 17 tahun, dan 8 orang berusia 18 tahun. Sebanyak 47 orang mempunyai status gizi normal, dan sebanyak 23 orang mempunyai status gizi kurang. Sebanyak 42 orang mengalami siklus menstruasi yang tidak teratur, dan sebanyak 28 orang yang mengalami siklus menstruasi yang teratur.

#### **C. Hasil**

##### **1. Analisa Univariat**

Distribusi Frekuensi responden berdasarkan status gizi siswi SMK SMAK Makassar.

Tabel V.1. Distribusi Frekuensi responden berdasarkan Status Gizi siswi SMK SMAK Makassar

<b>Status gizi</b>	<b>(n) Jumlah</b>	<b>Percent</b>
<b>Kurus</b>	23	32,9
<b>Normal</b>	47	67,1
<b>Total</b>	70	100.0

Dari tabel V.1. diatas dapat dilihat bahwa frekuensi responden berdasarkan status gizi terbanyak yaitu status gizi normal sebanyak 47 orang (67,1%), dan status gizi kurus sebanyak 23 orang (32,9%).

Distribusi Frekuensi responden berdasarkan siklus menstruasi yang dialami oleh para siswi 12 bulan terakhir.

Tabel V.2. Distribusi Frekuensi responden berdasarkan siklus menstruasi siswi SMA SMAK Makassar.

<b>Siklus Haid</b>	<b>(n) Jumlah</b>	<b>Percent</b>
<b>Teratur</b>	28	40
<b>Tidak teratur</b>	42	60
<b>Total</b>	70	100.0

Pada tabel V.2. diatas dapat dilihat bahwa Frekuensi responden siklus menstruasi yang dialami oleh para siswi 12 bulan terakhir yaitu siswi yang mengalami siklus mentruasi tidak teratur sebanyak 42 orang (60%) dan yang mengalami siklus mentruasi teratur yaitu sebanyak 28 orang (40%).

## 2. Analisa Bivariat

Hubungan status gizi dengan siklus menstruasi

Tabel V.3. Hubungan status gizi dengan siklus menstruasi siswi SMK SMAK Makassar

STATUS GIZI	SIKLUS MENSTRUASI		P value
	Tidak Teratur	Teratur	
Kurus	15	8	0,533
	21,4%	11,4%	
Normal	27	20	
	38,6%	28,6%	
Total	42	28	
	60	40	

Berdasarkan tabel V.3. diatas, dapat dilihat bahwa angka kejadian siklus menstruasi yang teratur berdasarkan status gizi kurus sebanyak 8 orang (11,4%), dan angka kejadian siklus menstruasi yang teratur berdasarkan status gizi normal sebanyak 20 orang (28,6%). Sedangkan angka kejadian siklus menstruasi yang tidak teratur berdasarkan status gizi kurus sebanyak 15 orang (21,4%), dan angka kejadian siklus menstruasi yang tidak teratur berdasarkan status gizi normal sebanyak 27 orang (38,6%).

Dari hasil uji statistic Chi-Square didapatkan nilai  $P=0.533 (>0.05)$  yang artinya menolak  $H_a$  dan menerima  $H_0$ , dimana  $H_0$  menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi pada siswi SMA SMAK Makassar.

## **BAB VI**

### **PEMBAHASAN**

Berdasarkan 70 responden, sebagian besar mempunyai status gizi normal yaitu sebanyak 47 orang (67,1%), sebanyak 23 orang (32,9%) mempunyai status gizi kurus.

Banyak faktor yang mempengaruhi status gizi pada remaja.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada tahun 2011, pola makan remaja cenderung berbeda bila dibandingkan dengan kelompok usia lainnya, yang dapat mengakibatkan status gizi pada remaja menjadi tidak ideal.<sup>14</sup>

Penelitian yang dilakukan pada tahun 2010 menunjukkan bahwa remaja mempunyai gaya hidup yang dinamis dan aktif serta kepedulian yang tinggi akan penampilan. Dua ciri terakhir inilah yang menyebabkan remaja memiliki persepsi yang salah terhadap bentuk tubuhnya (citra tubuh). Ciri itu juga yang berpotensi menyebabkan remaja berperilaku makan yang salah. Persepsi citra tubuh yang negatif membuat remaja mempunyai perilaku makan yang salah sehingga para remaja tidak jarang mengalami Anorexia nervosa dan bulimia nervosa yang berdampak pada penurunan berat badan atau bobot tubuh.<sup>15</sup>

Tidak sedikit survei yang mencatat ketidakcukupan asupan gizi para remaja. Mereka tidak hanya melewatkan waktu makan (terutama sarapan) dengan alasan sibuk, tetapi juga sangat senang mengunyah *junk food*. Rasa khawatir menjadi gemuk membuat mereka mengurangi asupan pangan dan diet. Diet tersebut disusun berdasarkan data yang diperoleh dari teman sebaya, bukan hasil konsultasi dengan para ahli dibidangnya.<sup>14</sup>

Berdasarkan 70 responden sebagian besar mempunyai siklus menstruasi yang tidak teratur, yaitu sebanyak 42 orang (60%), dan sebanyak 28 orang (40%) mempunyai siklus menstruasi yang teratur.

Hal ini didapatkan berdasarkan jawaban dari setiap responden pada lembar kuesioner. Dimana terdapat 25 responden mengalami siklus haid yang berkisar antara 21-35 hari. Sebanyak 23 responden mengalami siklus haid yang melebihi 35 hari dalam 12 bulan terakhir. Sebanyak 22 responden mengalami siklus haid kurang dari 21 hari dalam 12 bulan terakhir. Dan sebanyak 9 responden pernah mengalami amenore sekunder, dimana para responden pernah mengalami haid sebelumnya, lalu terhenti selama 3 bulan atau lebih. Para responden dapat mengalami lebih dari satu gangguan siklus haid berdasarkan jawaban kuesioner. Sehingga dari rata-rata responden dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden memiliki siklus haid yang tidak teratur.

Setelah dilakukan uji statistic chi square untuk mengetahui hubungan status gizi dengan siklus haid, didapatkan nilai  $p=0.533$  yang dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan siklus haid.

Hal ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan pada tahun 2011 oleh andyani, yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan keteraturan siklus haid.

Berdasarkan teori, status gizi berperan dalam keteraturan siklus menstruasi. Tetapi selain status gizi terdapat pula fakto-faktor lain yang berperan dalam mengatur siklus menstruasi. Ketidak teraturan siklus menstruasi ini bisa disebabkan banyak faktor, bisa karena faktor hormonal, di mana tidak

seimbangya hormone estrogen dan progesteron maupun faktor fisik karena aktivitas berlebih dan kecapekan atau pun karena faktor emosional seperti stres.<sup>14</sup>

Beberapa studi, menyatakan bahwa prevalensi pada populasi wanita usia 18-55 tahun mengalami gangguan dengan menstruasinya dan juga dari hasil penelitian pelajar lebih sering menunjukkan variasi menstruasi yang bermasalah, seperti menstruasi tidak teratur. Siklus menstruasi yang abnormal berhubungan dengan stres psikologi.<sup>16</sup>

Pada remaja suka mengeluh tentang sekolah, misalkan kegiatan belajar, banyaknya tugas – tugas, ketakutan menghadapi ujian akhir juga minat terhadap pendidikan jenjang yang lebih tinggi untuk meraihnya dan lain – lainnya dapat berpengaruh terhadap siklus menstruasi. Stres dapat menyebabkan terjadinya penekanan pada hormon dan dapat menyebabkan kegagalan ovulasi pada wanita sehingga terjadinya menstruasi.<sup>15</sup>

Sewaktu stres terjadi aktivasi aksis hipotalamus-pituitari-adrenal bersama-sama dengan sistem saraf autonom yang menyebabkan beberapa perubahan, diantaranya pada sistem reproduksi yakni siklus menstruasi yang abnormal.<sup>16</sup>

Persentase aktivitas fisik remaja yang tinggal di daerah Makassar dilihat dari data Riskesdas 2013 sebanyak 69% mempunyai aktivitas fisik yang aktif dan sebanyak 31% mempunyai aktifitas fisik kurang.<sup>3</sup>

Aktivitas yang terlalu berat dapat mengakibatkan aktivitas ovarium menurun sehingga kadar estrogen lebih rendah.<sup>17</sup>



## **KETERBATASAN PENELITIAN**

Dalam melakukan penelitian ini, penulis memiliki keterbatasan yaitu:

1. Populasi yang bersifat homogen, dimana sampel dari populasi memiliki unsur- unsur sifat yang sama. Hal ini dapat dilihat pada nilai status gizi, hanya didapatkan variabel status gizi kurus dan status gizi normal. Sehingga dipandang kurang mencerminkan populasi yang ada.

## BAB VII

### TINJAUAN KEISLAMAN

Masalah haid dijelaskan dalam firman Allah surat Al Baqarah ayat 222

وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الْمَحِيضِ ۗ قُلْ هُوَ أَذَىٰ فَأَعْتَزِلُوا النِّسَاءَ فِي  
الْمَحِيضِ ۗ وَلَا تَقْرَبُوهُنَّ حَتَّىٰ يَطْهُرْنَ ۗ فَإِذَا تَطَهَّرْنَ فَأْتُوهُنَّ مِنْ  
حَيْثُ أَمَرَكُمُ اللَّهُ ۗ إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ ۗ وَيُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ ﴿٢٢٢﴾

Mereka bertanya kepadamu tentang haid. Katakanlah, “Haid itu adalah kotoran.” oleh sebab itu, hendaklah kamu menjauhkan diri dari wanita diwaktu haid dan janganlah kamu mendekati mereka sebelum mereka suci. Apabila mereka telah suci, maka campurilah mereka itu di tempat yang telah ditentukan oleh Allah kepadamu. Sesungguhnya Allah menyukai orang yang bertobat dan menyukai orang yang menyucikan diri.”

Sebab turunnya ayat ini dijelaskan dalam hadits riwayat Ahmad bin Hanbal dari Anas. Dalam hadits tersebut diceritakan bahwa jika perempuan yahudi haid masakannya tidak dimakan dan tidak boleh berkumpul bersama keluarga di rumahnya.

Salah seorang sahabat menanyakan hal itu kepada Nabi, kemudian Nabi berdiam sementara maka turunlah ayat tersebut di atas. Setelah ayat itu turun, Rasulullah bersabda "lakukanlah segala sesuatu (kepada isteri yang sedang haid) kecuali bersetubuh". Pernyataan Rasulullah ini sampai kepada orang-orang

Yahudi, lalu orang-orang Yahudi dan mantan penganut Yahudi seperti shock mendengarkan pernyataan tersebut.

Apa yang selama ini dianggap tabu tiba-tiba dianggap sebagai "hal yang alami" (*adzan*). Kalangan mereka bereaksi dengan mengatakan apa yang disampaikan oleh laki-laki itu (Rasulullah) adalah suatu penyimpangan dari tradisi besar kita. Usayd bin Hudayr dan Ubbad bin Basyr melaporkan reaksi tersebut kepada Rasulullah; lalu wajah Rasulullah berubah karena merasa kurang enak terhadap reaksi tersebut dan kami (Usayd ibn Hudayr dan Ubbad bin Basyr) mengira beliau marah kepada mereka berdua. Mereka berdua langsung keluar (sebelumnya) beliau menerima air susu hadiah dari mereka berdua. Lalu Rasulullah mengutus orang untuk mengejar mereka dan memberi mereka minum susu, sehingga mereka berdua tahu bahwa Rasulullah tidak marah kepada mereka.

Para ulama berbeda pendapat mengenai lamanya masa haid, menurut syafii dan ahmad paling sedikitnya haid adalah sehari semalam dan paling lama adalah limabelas hari.

Sedangkan menurut Abu Hanifah paling sedikit tiga hari tiga malam dan jika kurang dari itu disebut darah *fasad* dan paling lama haid adalah sepuluh hari.

Sedangkan sedikitnya masa suci diantara haid menurut jumhur ulama adalah limabelas hari. Karena dalam satu bulan biasanya perempuan mengalami siklus haid dan suci, sedangkan maksimal haid adalah limabelas hari sehingga minimal suci adalah limabelas hari juga.

Menurut hanabilah sedikitnya suci diantara haid adalah tigabelas hari. Seperti yang diriwayatkan Ahmad dari Ali, sesungguhnya seorang perempuan yang ditalak suaminya datang kepada Ali. Dia berkata bahwa sedang haid dihari yang ketigabelas.<sup>18</sup>

## **BAB VIII**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan tentang hubungan status gizi dengan siklus menstruasi pada siswi SMA SMAK Makassar tahun 2014, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sebanyak 47 orang (67,1%) responden mempunyai status gizi normal, dan sebanyak 23 orang (32,9%) mempunyai status gizi kurang.
2. Sebanyak 42 orang (60%) responden mengalami siklus menstruasi yang tidak teratur, dan sebanyak 28 orang (40%) responden mengalami siklus menstruasi yang teratur.
3. Tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi pada siswi SMA SMAK Makassar.
4. Lamanya masa haid menurut ulama adalah sekurang-kurangnya tiga hari dan sebanyak-banyaknya lima belas hari.

#### **B. Saran**

1. Bagi pihak sekolah diupayakan bekerjasama dengan institusi kesehatan untuk memberikan informasi-informasi yang lengkap dan bermanfaat tentang kesehatan reproduksi
2. Bagi peneliti yang berminat melanjutkan penelitian ini bisa melihat faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi siklus menstruasi seperti kondisi

psikis dan aktivitas fisik. Dan dapat menggunakan metode pengambilan sampel yang lain sehingga sampel yang akan di teliti lebih mencerminkan keadaan populasi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (2014), *Gizi Seimbang, Bangsa Sehat Berprestasi*, sumber : <http://www.depkes.go.id/article/view/2014310002/gizi-seimbang-bangsa-sehat-berprestasi.html> (diakses tanggal 16 oktober 2014)
2. Kementrian kesehatan republik indonesia (2011), *Menkes: Kemkes Perhatikan Kesehatan Perempuan Muda*, sumber : <http://www.depkes.go.id/article/view/1457/menkes-kemkes-perhatikan-kesehatan-perempuan-muda.html> (diakses tanggal 16 oktober 2014)
3. Riset Kesehatan Dasar: RISKESDAS 2013 (2013), sumber: [http://www.litbang.depkes.go.id/sites/download/rkd2013/Laporan\\_Riskesda2013.PDF](http://www.litbang.depkes.go.id/sites/download/rkd2013/Laporan_Riskesda2013.PDF) (diakses tanggal 17 oktober 2014)
4. Indonesian Pediatric Society (2013), *Nutrisi Pada Remaja*, sumber : <http://idai.or.id/public-articles/seputar-kesehatan-anak/nutrisi-pada-remaja.html> (diakses tanggal 6 oktober 2014)
5. Arisman, (2010), *Gizi Dalam Daur Kehidupan: Buku Ajar ilmu Gizi*, edisi ke-2. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
6. Rahayu, Agus Dwi dan Sulisdiana (2012), Skripsi: *Hubungan Status Gizi Remaja Putri Dengan Siklus Menstruasi Di MTS Darun Najah Gading Dusun Sumber Kenanga Jatirejo Mojokerto* . Hospital Majapahit: Jurnal Ilmiah Kesehatan Politeknik Kesehatan Majapahit Vol 4 No 2 Issn: 2085-0204
7. Riset Kesehatan Dasar: RISKESDAS 2010 (2010) sumber: [http://www.litbang.depkes.go.id/sites/download/rkd2013/Laporan\\_Riskesda2013.PDF](http://www.litbang.depkes.go.id/sites/download/rkd2013/Laporan_Riskesda2013.PDF) (diakses tanggal 17 oktober 2014)

8. Supariasa, I. D. N., Bachyar Bakri, dan Ibnu Fajar (2012), *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
9. Wiknjosastro, Hanifa (2011) *Ilmu Kandungan*, edisi ke-3 Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
10. Benson, Ralph C. Pernoll, Martin L. (2009). *Buku Saku Obstetri dan Ginekologi*, Edisi 9. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
11. Manuaba, Ida Bagus Gde, Chandranita Manuaba, dan Fajar Manuaba (2007). *Pengantar Kuliah Obstetri*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
12. Manuaba , Ida Bagus Gde (2004). *Penuntun Kepaniteraan Klinik Obstetri Dan Ginekologi*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
13. Sugiyono (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan RD*. Bandung: Alfabeta
14. Tampubolon , J (2014). *Perilaku Makan Remaja*. Sumber : <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/40769/4/Chapter%20II.pdf> (diakses tanggal 22 februari 2015)
15. Qomaruddin , MB (2010). Tesis: *Kondisi Menstruasi Pada Remaja Yang Tinggal Di Daerah Pemukiman Kumuh Kota Surabaya*. Sumber : [http://journal.unair.ac.id/filerPDF/2.%20Bagus%20\\_2006\\_%20topik\\_.pdf](http://journal.unair.ac.id/filerPDF/2.%20Bagus%20_2006_%20topik_.pdf). (diakses tanggal 22 februari 2015)
16. Bisma, AW (2011). Skripsi: *Stres Dan Mekanisme Koping Terhadap Gangguan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri*. Sumber: [perpustakaan.uns.ac.id](http://perpustakaan.uns.ac.id) [digilib.uns.ac.id](http://digilib.uns.ac.id) (diakses tanggal 22 februari)



17. Rusli , riska habriel dan Darmadi (2012). *Analisis Regresi Logistik Untuk Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi Remaja*. Majalah Kedokteran Andalas No.1. Vol.36. Januari-Juni 2012
18. Tafsir Surah Al Baqarah Ayat 222. Sumber :  
<https://docs.google.com/document/d/1c0zumJ6iqwZeS> (diakses tanggal 22 februari)

# **LAMPIRAN**

## **RIWAYAT HIDUP PENULIS**

Nama lengkap penulis, yaitu Ayu Tresnaning Pamungkas lahir di Makassar, pada tanggal 25 Desember 1992, merupakan anak ke-3 dari 4 bersaudara dari pasangan Bapak Iis Kadarisman dan Ibu Sri Wahyuningsih. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Islam. Kini penulis beralamat di Jalan Raya Syehk Yusuf, kompleks Mutiara Timur 3 No 27 Kota Makassar.

Adapun riwayat pendidikan penulis, yaitu pada tahun 2004 lulus dari SDN Slawi Kulon 02. Melanjutkan studi di SMPN 1 Slawi. Kemudian Pada tahun 2007 Lulus dari SMP Ilham. Dan melanjutkan ke SMAN 09 Makassar, lulus tahun 2010. Setelah itu kuliah di Universitas Muhammadiyah Makassar Fakultas Kedokteran Jurusan Pendidikan Dokter, Pada semester akhir tahun 2014 penulis telah menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Hubungan Status Gizi Dengan Keteraturan Siklus Menstruasi Pada Siswi di SMA SMAK Makassar”

## KUESIONER PENELITIAN

Hubungan Status Gizi Dengan Keteraturan Siklus Menstruasi Pada Siswi

SMA SMAK Analis Kimia Makassar

---

Tanggal Pengambilan Data : \_\_\_\_\_

Nomor Responden : 

--	--

### A. IDENTITAS SAMPEL

1. Nama Lengkap : \_\_\_\_\_

2. Tanggal lahir/usia : \_\_\_\_\_

3. Alamat : \_\_\_\_\_

4. No.telp : \_\_\_\_\_

5. Pekerjaan : \_\_\_\_\_

### B. DATA ANTROPOMETRI

Berat Badan : \_\_\_\_\_ kg

Tinggi Badan : \_\_\_\_\_ cm

**Silahkan baca pertanyaan di bawah ini dan pilih jawaban yang menurut Anda sesuai dengan diri Anda**

---

### **C. SIKLUS MENSTRUASI**

(Jarak antara tanggal mulainya menstruasi yang lalu dan mulainya menstruasi berikutnya)

1. Apakah siklus menstruasi anda selama ini berkisar antara 21-35 hari ?
  - a. Ya
  - b. Tidak
2. Apakah siklus menstruasi anda selama ini teratur ?
  - a. Ya
  - b. Tidak
3. Apakah anda pernah mengalami siklus menstruasi < 21 hari dalam 12 bulan terakhir ?
  - a. Ya
  - b. Tidak
4. Apakah anda pernah mengalami siklus menstruasi > 35 hari dalam 12 bulan terakhir ?
  - a. Ya
  - b. Tidak
5. Apakah dalam 12 bulan terakhir Anda pernah mengalami siklus menstruasi > 3 bulan ?
  - a. Ya
  - b. Tidak