

**HUBUNGAN OBESITAS DENGAN KETIDAKTERATURAN
SIKLUS MENSTRUASI**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



HAPSARI NUR PRIMASTUTI

G0008104

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2012

commit to user

ABSTRAK

Hapsari Nur Primastuti, G0008104, 2012. Hubungan Obesitas dengan Ketidakteraturan Siklus Menstruasi. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Tujuan Penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan adanya hubungan antara obesitas dengan ketidakteraturan siklus.

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*, menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan jumlah sampel 76 wanita berusia 20-35 tahun dari beberapa Rukun Warga (RW) dan Dusun di Wilayah Desa Minomartani Ngaglik Sleman pada bulan April 2012. Data *Body Mass Index* (BMI) diperoleh dari pengukuran tinggi badan dan berat badan, sedangkan siklus menstruasi diperoleh dari wawancara yang mengacu pada lembar kuesioner. Data yang diperoleh dianalisis dengan program *Statistic Products and Service Solution* (SPSS) *for Windows Release 17.0* menggunakan uji statistik *Chi Square* dan *Odds Ratio*.

Hasil Penelitian: Dari total 76 jumlah sampel, 30 wanita memiliki BMI lebih dari 25 kg/m² (obesitas) dan 46 sampel memiliki BMI antara 18,5-24,9 kg/m² (normal). Hasil pengujian data untuk hubungan obesitas dan ketidakteraturan siklus menstruasi menggunakan uji statistik *Chi Square* menunjukkan nilai $p = 0,035$ ($p < 0,05$). Sedangkan hasil pengujian data menggunakan *Odds Ratio* menunjukkan nilai $OR = 3,5$ ($OR > 1$).

Simpulan Penelitian: Terdapat hubungan signifikan antara obesitas dan siklus menstruasi pada wanita usia subur. Dan obesitas meningkatkan faktor risiko dari ketidakteraturan siklus menstruasi hingga 3,5 kali lipat.

Kata kunci : obesitas, siklus menstruasi.

ABSTRACT

Hapsari Nur Primastuti, G0008104, 2012. Relationship Between Obesity And Irregularity Menstrual Cycle. Medical Faculty Of Sebelas Maret University, Surakarta.

Objectives : The purpose of the research was to know the relationship between obesity and irregularity menstrual cycle.

Methods: This was an analytic observational study with cross sectional approach, using purposive sampling technique, a sample of 76 women aged 20 – 35 years-old from some *RW* and *Dusun* in the region of Minomartani Village, Ngaglik, Sleman in April 2012. Body Mass Index (BMI) data obtained from measuring the height and weight, while the type of menstrual cycle from the interviews refer to a questionnaire. Data were analyzed with the program Statistics Products and Service Solution (SPSS) for Windows Release 17.0 statistical test Chi Square and Odds Ratio.

Results: Of the total 76 number of samples, 30 women have BMI more than 25 kg/m² (obesity) and 46 samples have BMI between 18.5-24.9 kg/m² (normal). The test result data for relationship between obesity and irregularity menstrual cycle using a statistical test of the Chi Square showed the value of $p = 0.035$ ($p < 0.05$). Then, the test result data using Odds Ratio showed value of $OR=3.514$ ($OR>1$).

Conclusions: There were significant relationship between obesity and irregularity menstrual cycle in child bearing age women. And obesity multiple 3.5 times the risk of obesity to irregularity menstrual cycle.

Keywords: Obesity, Menstrual Cycle.

PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan kemudahan, kesabaran dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan laporan penelitian dengan judul “Hubungan Obesitas dengan Ketidakteraturan Siklus Menstruasi pada Wanita Usia Subur”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan tingkat sarjana di Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta. Kendala dalam penyusunan skripsi ini dapat teratasi atas pertolongan Allah SWT melalui bimbingan dan dukungan banyak pihak. Untuk itu, perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Zainal Arifin Adnan, dr., Sp.PD-KR-FINASIM, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Muthmainah, dr., M.Kes., selaku Ketua Tim Skripsi beserta Tim Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Eriana Melinawati, dr., Sp.OG(K), selaku pembimbing utama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan nasihat.
4. Vicky Eko N.H.,dr.,Sp.THT-KL,MSc , selaku pembimbing pendamping yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan nasihat.
5. Tri Budi W.,dr.,Sp.OG(K), selaku penguji utama yang telah memberikan bimbingan dan nasihat.
6. Dr. Hari Wujoso,dr.,Sp.F,MM, selaku anggota penguji yang telah memberikan bimbingan dan nasihat.
7. Kepala SMF. OBSGIN RSUD Dr. Moewardi, beserta seluruh staff terkait yang telah membantu terlaksananya penelitian dan penyusunan skripsi ini.
8. Ibu-Ibu Kader Desa Minomartani yang telah membantu penelitian penulis.
9. Ayahanda Edi Purwanto, Ibunda Harmi Purwati, dan Kakak Paramita Nur Setyaningsih yang telah memberi dukungan moral, material, serta senantiasa mendoakan untuk terselesaikannya skripsi ini.
10. Fajar Farhan Muhtasir yang telah dan selalu membangkitkan semangat penulis.
11. Sahabat-sahabat Pendidikan Dokter 2008 dan PMPA VAGUS yang telah membantu, menemani dan menyemangati.
12. Semua pihak yang telah membantu terselesainya skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik serta saran di masa mendatang untuk peningkatan karya ini. Semoga karya sederhana ini bermanfaat bagi semua pihak.

Surakarta, Mei 2012

commit to user

Hapsari Nur Primastuti

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II. LANDASAN TEORI	5
A. Tinjauan Pustaka	5
1. Menstruasi	5
2. Obesitas	11
3. Hubungan Obesitas den Menstruasi.....	14
B. Kerangka Pemikiran	15
C. Hipotesis	16
BAB III. METODE PENELITIAN.....	17
A. Jenis Penelitian.....	17
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	17
C. Subjek Penelitian.....	17
D. Teknik <i>Sampling</i>	18

commit to user

E. Identifikasi Variabel	18
F. Definisi Operasional Variabel	19
G. Instrumen Penelitian.....	21
H. Cara Kerja	22
I. Teknik Analisis Data.....	22
BAB IV. HASIL PENELITIAN.....	23
A. Karakteristik Sampel Penelitian	23
B. Hubungan Antar Variabel	27
BAB V. PEMBAHASAN.....	29
BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN.....	32
A. Simpulan	32
B. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Klasifikasi IOTF (International Obesity Task Force).....	12
Tabel 2.2. Klasifikasi oleh Departemen Kesehatan.....	13
Tabel 3.1. Klasifikasi Obesitas	19
Tabel 4.1. Distribusi Sampel Berdasarkan Usia	23
Tabel 4.2. Distribusi Sampel Berdasarkan Berat Badan	24
Tabel 4.3. Distribusi Sampel Berdasarkan Tinggi badan.....	25
Tabel 4.4. Distribusi Sampel Berdasarkan BMI.....	26
Tabel 4.5. Distribusi Sampel Berdasarkan Siklus Menstruasi.....	27
Tabel 4.6. Hubungan Antara BMI dan Ketidakteraturan Siklus Menstruasi.....	27
Tabel 4.7. Nilai <i>Odds Ratio</i> antara Status Gizi dengan Siklus Menstruasi.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian

Lampiran 2. Hasil Kuesioner

Lampiran 3. Hasil Analisis Data Penelitian

Lampiran 4. Surat Izin Penelitian



commit to user

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mengetahui jadwal siklus menstruasi sangat penting bagi wanita. Dengan begitu wanita dapat memperkirakan tanggal menstruasi berikutnya, tanggal masa subur, hingga hari perkiraan kelahiran. Siklus menstruasi yang teratur juga merupakan cerminan wanita memiliki kesehatan reproduksi dan kesuburan yang baik.

Menstruasi adalah suatu keadaan yang normal, terjadi pengeluaran darah, lendir, dan sisa-sisa sel secara berkala (Pritchard dkk, 2006). Yang dimaksud dengan panjang siklus menstruasi sendiri adalah jarak antara tanggal mulainya menstruasi yang lalu dengan mulainya menstruasi berikutnya. Periode menstruasi berbeda antara satu wanita dengan wanita yang lain. Panjang siklus menstruasi yang normal rata-rata adalah 28 hari, tetapi variasinya cukup luas. Menurut Prawirohardjo (2008), rata-rata panjang siklus menstruasi pada gadis usia 12 tahun ialah 25,1 hari, pada wanita usia 43 tahun 27,1 hari, dan pada wanita usia 55 tahun 51,9 hari.

Mekanisme menstruasi belum diketahui seluruhnya, akan tetapi sudah dikenal beberapa faktor yang memegang peranan penting dalam hal ini yaitu faktor enzim, faktor vaskular, faktor prostaglandin, dan faktor hormonal. Dalam mekanisme menstruasi salah satu hormon yang sangat berperan adalah hormon estrogen. Normalnya, prekursor hormon ini

commit to user

berada di ovarium. Hanya saja, estrogen ini tidak hanya berasal dari ovarium tapi juga dari lemak yang berada di bawah kulit. Lemak dibawah kulit tersebut berisi kolesterol (Kadarusman, 2008). Kolesterol merupakan bahan antara pembentukan sejumlah steroid penting seperti estrogen (Almatsier, 2001). Hal ini banyak terdapat pada wanita obesitas.

Obesitas adalah kondisi yang didefinisikan oleh angka *Body Mass Index* (BMI) diatas 25 (Weisell, 2002). Obesitas merupakan suatu keadaan yang kompleks dan multifaktorial yang disebabkan oleh interaksi antara genotip dan lingkungan (National Institutes of Health, 2002). Keadaan ini akan mengakibatkan sintesis estrogen dalam timbunan lemak meningkat yang diduga dapat mempengaruhi siklus menstruasi.

Saat ini prevalensi obesitas meningkat tajam di banyak negara berkembang dan di negara- negara timur seperti Cina dan Jepang, seiring dengan gaya hidup masyarakat yang tidak sehat (British Nourition Foundation, 2000). Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa obesitas sudah menjadi masalah epidemi dunia. Di Indonesia pada tahun 2002 prevalensi obesitas telah mencapai kisaran 22%-24% sekitar 48-53 juta penduduk (Munas,2010). Menurut Gorman (2001), prevalensi obesitas akan meningkat menjadi 40% untuk laki- laki dan 43% untuk wanita pada tahun 2020 kelak. Sehingga angka kejadian ketidakteraturan siklus menstruasi juga akan meningkat.

Oleh karena itu diperlukan penelitian untuk mengungkapkan hubungan antara obesitas dengan siklus menstruasi.

B. Rumusan Masalah

Adakah hubungan antara obesitas dengan ketidakteraturan siklus menstruasi?

C. Tujuan Penelitian

Untuk membuktikan adanya hubungan antara obesitas dengan ketidakteraturan siklus menstruasi.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Diharapkan dapat memperkaya pengetahuan Ilmu Gizi.
- b. Diharapkan dapat memperkaya pengetahuan Ilmu Obstetri dan Ginekologi.

2. Manfaat Aplikatif

- a. Dengan diketahuinya hubungan antara ketidakteraturan siklus menstruasi dengan obesitas, maka dapat diupayakan terbentuknya siklus menstruasi yang teratur dan dapat mencegah penyakit- penyakit penyertanya dengan menjaga berat badan.
- b. Dengan diketahuinya siklus menstruasi maka akan lebih mudah menghitung tanggal menstruasi yang akan datang,

masa subur, hari perkiraan kelahiran untuk ibu hamil, dan sebagainya.

- c. Diharapkan penelitian ini juga dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Menstruasi

a. Pengertian

Menstruasi atau haid adalah perdarahan secara periodik dan siklik dari uterus, disertai pelepasan atau deskuamasi endometrium. Menurut Prawirohardjo (2008) menstruasi adalah suatu keadaan fisiologis dimana terjadi pengeluaran darah dan sisa- sisa sel yang berasal dari mukosa uterus secara berkala, dengan interval yang teratur kurang lebih 28 hari mulai dari *menarche* sampai *menopause*, kecuali pada masa kelahiran dan laktasi.

b. Siklus Menstruasi Normal

Pada wanita, reproduksi dimulai saat pubertas ketika ia mulai menstruasi dan berakhir ketika ia memasuki *menopause*, biasanya antara usia 45-50 tahun. Rata- rata panjang siklus adalah 28 hari tetapi ada yang mendapatkan siklusnya antara 21- 35 hari (Prawirohardjo, 2008).

Dalam proses ovulasi harus ada kerjasama antara korteks serebri, hipotalamus, hipofisis, ovarium, glandula tiroid, glandula suprarenalis, dan kelenjar- kelenjar endokrin lainnya. Yang

memegang peranan paling penting dalam proses tersebut adalah hubungan hipotalamus, hipofisis, dan ovarium. Dari proses penting diatas ada lima hormon yang terlibat dalam siklus menstruasi yaitu: estrogen, progesteron, *gonadotropin releasing hormon* (GnRH), *folikel stimulating hormon* (FSH), dan *luteinizing hormon* (LH) (Walsh, 2008).

Siklus menstruasi dimulai dari hipotalamus, sebuah kelenjar yang berada pada otak yang melepaskan GnRH. Fungsi utama GnRH adalah melakukan stimulasi pada kelenjar hipofisis anterior untuk melepaskan FSH dan LH. FSH dan LH adalah hormon yang paling bertanggung jawab terhadap siklus menstruasi normal. FSH menstimulasi pertumbuhan dan perkembangan folikel pada ovarium selama 10-14 hari pertama dari siklus. Sekitar hari ke-12 sampai hari ke-16 kelenjar hipofisis meningkatkan produksi LH. Keadaan inilah yang sering disebut *LH surge*. *LH surge* menyebabkan folikel yang mengandung sel telur matang, kemudian pecah dan dilepaskan sebagai ovulasi. Apabila tidak terjadi nidasi, estradiol dan progesteron akan menghambat FSH dan LH sehingga korpus luteum tidak dapat berkembang lagi, akibatnya akan terjadi penyempitan pembuluh darah endometrium yang berlanjut dengan iskemi, sehingga endometrium terlepas dan timbul menstruasi (Prawirohardjo, 2008). Nizomy (2002)

mengatakan bahwa suatu siklus menstruasi dikatakan teratur apabila berjalan tiga kali siklus dengan lama siklus yang sama.

c. Ovarium

Dalam satu siklus menstruasi FSH akan merangsang beberapa folikel. Akan tetapi yang paling terangsang hingga menjadi matur hanya satu folikel, karena estrogen yang tinggi mempunyai *feed-back* negatif pada FSH sehingga produksi FSH turun dan folikel lainnya tak mampu berkembang dan mengalami atresia. Di bawah pengaruh FSH beberapa folikel mulai berkembang, tetapi hanya satu yang matang. Kemudian, karena pembentukan cairan folikel makin bertambah dan terdesak permukaan ovarium, sel-sel pada permukaan ovarium menjadi tipis lalu pecah dan keluarlah cairan dari folikel bersama-sama ovum yang disebut ovulasi. Sel-sel dari membrana granulosa dan teka interna yang tinggi di ovarium membentuk korpus rubrum yang berwarna merah oleh karena perdarahan waktu ovulasi dan kemudian menjadi korpus luteum. Korpus luteum mengeluarkan hormon estrogen dan progesteron. Jika tidak terjadi pembuahan, setelah sehari korpus luteum mulai degenerasi dan setelah 14 hari mengalami atropi (Prawirohardjo, 2008).

d. Endometrium

Endometrium adalah selaput yang melapisi permukaan dalam miometrium, endometrium ini mempunyai tiga fungsi penting yaitu: (1) tempat nidasi; (2) tempat terjadinya proses menstruasi, dan (3) petunjuk gangguan fungsional dari steroid seks. Pada usia reproduksi dan dalam keadaan tidak hamil, endometrium mengalami berbagai perubahan siklik yang berkaitan dengan aktifitas ovarium. Endometrium terdiri dari dua lapisan, yaitu lapisan basal dan lapisan fungsional. Di bawah pengaruh estrogen, lapisan fungsional akan berproliferasi dan dibawah pengaruh estrogen dan progesteron lapisan itu akan mengalami sekresi (Prawirohardjo, 2008).

Produksi berulang dari estrogen dan progesteron oleh ovarium mempunyai kaitan dengan siklus endometrium pada lapisan uterus yang bekerja melalui tahap berikut ini: (1) proliferasi endometrium uterus; (2) perubahan sekretoris pada endometrium, dan (3) deskuamasi endometrium, yang dikenal dengan menstruasi (Guyton dan Hall, 2007).

Tahapan siklus endometrium:

1) Fase Proliferasi/ Fase Estrogen

Pada permulaan setiap siklus seksual bulanan, sebagian besar endometrium telah berdeskuamasi akibat menstruasi. Sesudah menstruasi, hanya selapis tipis stroma

endometrium yang masih tertinggal, dan sel- sel epitel yang tertinggal adalah yang terletak di bagian lebih dalam dari kelenjar yang tersisa serta pada kripta endometrium. Di bawah pengaruh estrogen, yang disekresi dalam jumlah yang lebih banyak oleh ovarium selama bagian pertama siklus ovarium, sel – sel stroma dan sel epitel berproliferasi dengan cepat. Permukaan endometrium akan mengalami epitelisasi kembali dalam waktu 4 sampai 7 hari sesudah terjadinya menstruasi (Guyton dan Hall, 2007).

2) Fase Sekretorik / Fase Progestasional

Selama sebagian besar separuh akhir siklus bulanan, setelah ovulasi terjadi, progesteron dan estrogen bersamasama disekresi dalam jumlah yang besar oleh korpus luteum. Estrogen menyebabkan sedikit proliferasi sel tambahan pada endometrium selama fase siklus ini, sedangkan progesteron menyebabkan pembengkakan yang nyata dan perkembangan sekretorik dari endometrium (Guyton dan Hall, 2007).

3) Menstruasi

Jika ovum tidak dibuahi, kira- kira 2 hari sebelum akhir siklus bulanan, korpus luteum di ovarium tiba- tiba berinvolusi, dan hormon-hormon ovarium (estrogen dan progesteron) menurun dengan tajam sampai kadar sekresi yang rendah, maka terjadilah menstruasi. Menstruasi

disebabkan oleh berkurangnya estrogen dan progesteron pada akhir siklus ovarium bulanan (Guyton dan Hall, 2007).

e. Kelainan Siklus Menstruasi

Siklus menstruasi dikatakan mengalami gangguan apabila terjadi selama paling sedikit pada tiga kali siklus (Nizomy, 2002).

Di bawah ini adalah kelainan siklus menstruasi yaitu:

1) Polimenorea

Siklus menstruasi memendek dari biasa yaitu kurang dari 21 hari sedangkan pendarahan relatif tetap.

2) Oligomenorea

Siklus menstruasi memanjang hingga lebih dari 35 hari.

3) Amenorea

Keadaan tidak adanya menstruasi selama tiga bulan berturut-turut. Amenore dapat dibagi menjadi;

a) Amenorea primer: bila tidak menstruasi sejak remaja sampai usia 18 tahun atau lebih.

b) Amenore sekunder: pernah mendapat menstruasi tetapi berhenti berturut-turut selama tiga bulan.

(Manuaba, 2008)

2. Obesitas

a. Definisi

Obesitas disebut juga sebagai keadaan gizi lebih yang disimpan dalam bentuk lemak (Caroli dan Lagravinese, 2002). Biasanya keadaan ini berhubungan dengan kelebihan energi dalam hidangan yang dikonsumsi relatif terhadap kebutuhan atau penggunaannya (*energy expenditure*) (Sediaoetama, 2000).

Sedangkan menurut Dorland (2005), obesitas adalah peningkatan berat badan melebihi batas kebutuhan skeletal dan fisik sebagai akibat akumulasi lemak berlebihan dalam tubuh. Secara lebih spesifik lagi, obesitas didefinisikan sebagai kondisi dimana BMI lebih dari 25 (Weisell, 2002).

Terjadinya obesitas karena faktor genetik dan lingkungan. Anak yang obesitas biasanya berasal dari keluarga yang obesitas. Bila kedua orang tua *obese*, sekitar 80% anak-anak mereka akan menjadi *obese*. Bila salah satu orang tua *obese*, menjadi 40% dan bila orang tuanya tidak *obese* prevalensi *obese* untuk anak turun menjadi 14%. Sedangkan faktor lingkungan yang berperan sebagai penyebab terjadinya obesitas adalah perilaku makan, aktivitas fisik, trauma (neurologik atau psikologik), obat-obatan (golongan steroid), dan sosial ekonomi (Merdikoputro, 2006).

b. Patofisiologi

Obesitas adalah suatu kondisi yang kompleks dan multifaktorial yang disebabkan oleh interaksi genotip dan lingkungan (National Institute of Health, 2002). Terjadinya obesitas dapat diterangkan dengan sederhana oleh rumus berikut:

$$In\ energy - out\ energy = storage\ energy.$$

In energy di pengaruhi oleh lingkungan melalui makanan dan minuman, pola makan, psikis, kultur, ekonomi, dsb. *Out energy* ditentukan oleh metabolisme basal, aktifitas fisik dan *specific dynamic action of food*. Kondisi timbunan lemak berlebihan pada obesitas ini mengakibatkan peningkatan sintesis estrogen dalam timbunan lemak, sehingga akan menimbulkan hiperestrenisme (Rukmini, 2003).

Tabel 2.1 Klasifikasi oleh IOTF (International Obesity Task Force)

No.	Kategori	BMI (kg/m ²)
1.	<i>Underweight</i>	<18,5
2.	<i>Normal</i>	18,5 – 22,9
3.	<i>At risk of obesity</i>	23 – 24,9
4.	<i>Obesitas I</i>	25 – 29,9
5.	<i>Obesitas II</i>	≥30

(National Institutes of Health, 2002).

Tabel 2.2 Klasifikasi oleh Departemen Kesehatan (Depkes)

	Kategori	BMI (kg/m ²)
Kurus.	Kekurangan berat badan tingkat berat	<17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0-18,5
Normal		18,5-25,0
Obesitas	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25,0-27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27,0

(Supriasa,dkk, 2002)

c. Diagnosis

Obesitas didiagnosis dengan mengetahui angka BMI seseorang. BMI dapat dengan mudah diukur dengan rumus sebagai berikut:

$$BMI = \frac{\text{Berat } a \text{ } \text{ankg}}{\text{tinggi } a \text{ } \text{m}^2}$$

(British Butrition Foundation, 2000).

BMI digunakan karena untuk kebanyakan orang BMI dapat mewakili level lemak dalam tubuh mereka. Selain itu BMI juga relatif mudah dan murah (National Obesity Observatory, 2009).

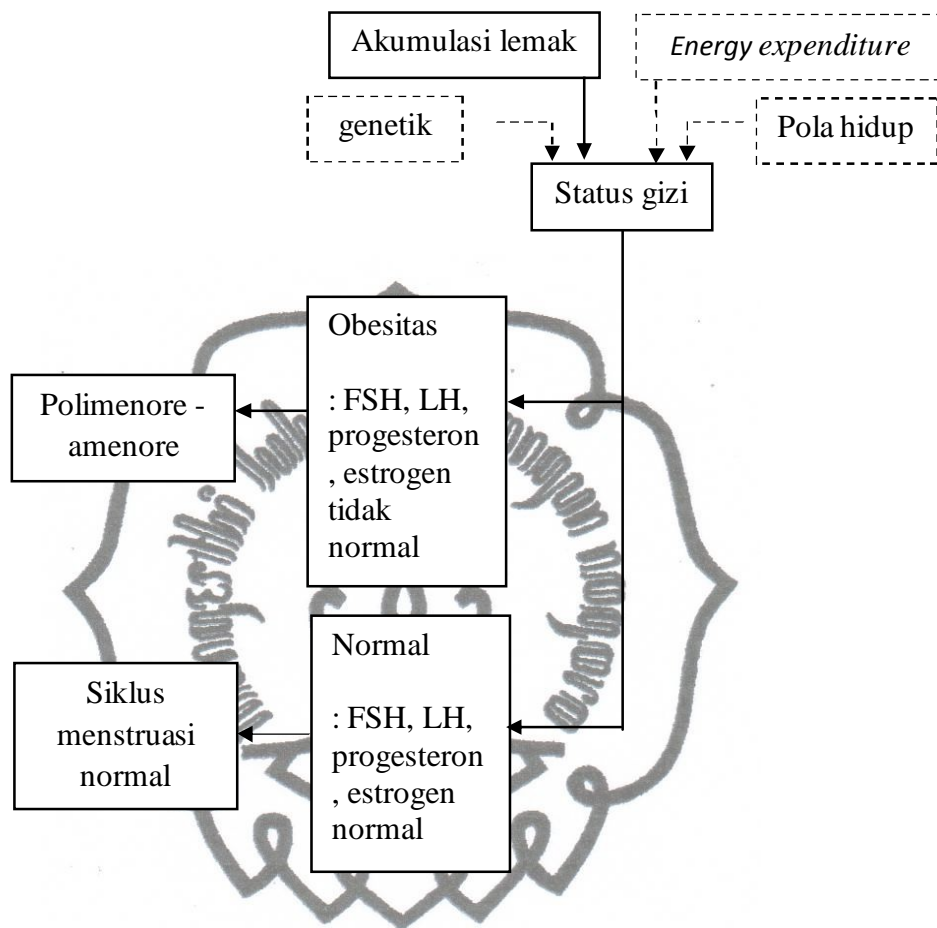
Penggunaan BMI hanya berlaku untuk orang dewasa berumur diatas 18 tahun. BMI tidak dapat diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil dan olahragawan. Disamping itu pula BMI tidak dapat diterapkan pada keadaan khusus (penyakit) lainnya

seperti adanya edema, asites, dan hepatomegali (Supariasa,dkk, 2002).

3. Hubungan Obesitas dengan Menstruasi

Berat badan memiliki peranan penting dalam siklus menstruasi. Agar siklus menstruasi berjalan normal wanita membutuhkan sedikitnya 22% sel lemak. Hal ini dikarenakan sel-sel lemak didalam tubuh melepaskan estrogen yang membantu ovulasi dan siklus menstruasi. Apabila kekurangan atau kelebihan akan berdampak pada siklus menstruasi. Pada wanita yang mengalami obesitas cenderung memiliki sel-sel lemak yang berlebihan sehingga tubuh terlalu banyak memproduksi estrogen yang menyebabkan gangguan pematangan folikel sehingga memiliki risiko siklus menstruasi tidak teratur (Ramli, 2012).

B. Kerangka Pemikiran



Ket: ———> : diteliti dalam penelitian ini
 - - - -> : tidak diteliti dalam penelitian ini

Obesitas merupakan suatu keadaan yang kompleks dan multifaktorial yang disebabkan oleh faktor genetik, akumulasi lemak, *energy expenditure*, dan pola hidup yang kurang sehat. Keadaan ini akan menyebabkan FSH, LH, progesteron, dan estrogen meningkat sehingga dapat mempengaruhi siklus menstruasi.

C. Hipotesis

Terdapat hubungan antara ketidakteraturan siklus menstruasi dengan obesitas.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah observasional analitik dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Minomartani, Ngaglik, Sleman. Penelitian dilaksanakan pada minggu pertama dan kedua bulan April 2012.

C. Subjek Penelitian

Wanita warga Desa dengan kriteria sebagai berikut:

1. Kriteria inklusi:
 - a. bersedia mengikuti penelitian
 - b. wanita usia 20-35 tahun
 - c. sudah menstruasi dan belum menopause
2. Kriteria eksklusi:
 - a. tidak mengetahui atau lupa dengan siklus menstruasinya.
 - b. Sedang menjalani terapi estrogen atau KB hormonal dalam minimal 3 bulan terakhir
 - c. Sedang hamil

- d. Menderita keadaan khusus (penyakit) seperti edema, asites, dan hepatomegali
- e. $BMI < 18,5 \text{ kg/m}^2$

D. Teknik Sampling

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling*. Penentuan besar sampel pada analisis bivariat yang melibatkan sebuah variabel terikat dan sebuah variabel bebas, diambil berdasarkan teori “*rule of thumb*” menggunakan ukuran sampel sebesar minimal 30 subjek penelitian (Murti, 2010).

E. Identifikasi Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas : obesitas
2. Variabel Terikat : siklus menstruasi
3. Variabel Pengganggu :
 - a. Variabel pengganggu yang terkendali
: usia, keadaan khusus (penyakit) yang diderita.
 - b. Variabel pengganggu yang tidak terkendali
: faktor genetik dan kadar estrogen.

F. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Obesitas

Obesitas disebut sebagai keadaan gizi lebih yang disimpan dalam bentuk lemak (Caroli, 2002). Secara spesifik lagi, oleh Depkes obesitas didefinisikan sebagai kondisi dimana BMI lebih dari 25 kg/m^2 (Supriasa dkk, 2002).

BMI dapat diukur dengan rumus sebagai berikut:

$$BMI = \frac{\text{Berat } a \text{ } \cancel{\text{an}}\text{kg}}{\text{tinggi } a \text{ } \cancel{\text{an}}^2}$$

Dalam penelitian ini digunakan sistem klasifikasi dari Depkes sebagai berikut:

Tabel 3.1 Klasifikasi Obesitas

Kategori	BMI (kg/m^2)	
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	$<17,0$
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	$17,0-18,5$
Normal		$18,5-25,0$
Obesitas	Kelebihan berat badan tingkat ringan	$25,0-27,0$
	Kelebihan berat badan tingkat berat	$>27,0$

Dalam penelitian ini kategori ini akan dikelompokkan lagi menjadi:

- a. Obesitas (+) : $BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$
- b. Obesitas (=) *mit to user* : $BMI 18,5- 25,0 \text{ kg/m}^2$

Cara yang digunakan untuk mendapatkan data berat badan adalah dengan menimbang berat badan responden dengan alat timbangan badan oleh peneliti dengan skala kilogram (kg). Dan untuk mendapatkan data tinggi badan, responden akan diukur dengan alat metline oleh peneliti dengan skala sentimeter (cm) yang kemudian dikonversi kedalam satuan meter (m).

2. Siklus Menstruasi

Siklus menstruasi adalah jarak antara hari pertama menstruasi bulan lalu dengan hari pertama menstruasi bulan berikutnya, yang dibedakan menjadi:

a. Teratur

: 21- 35 hari selama 3 kali siklus berturut- turut

b. Tidak Teratur

: kurang dari 21 hari, atau lebih dari 35 hari, atau tidak mendapat siklus menstruasi selama 3 kali siklus berturut- turut.

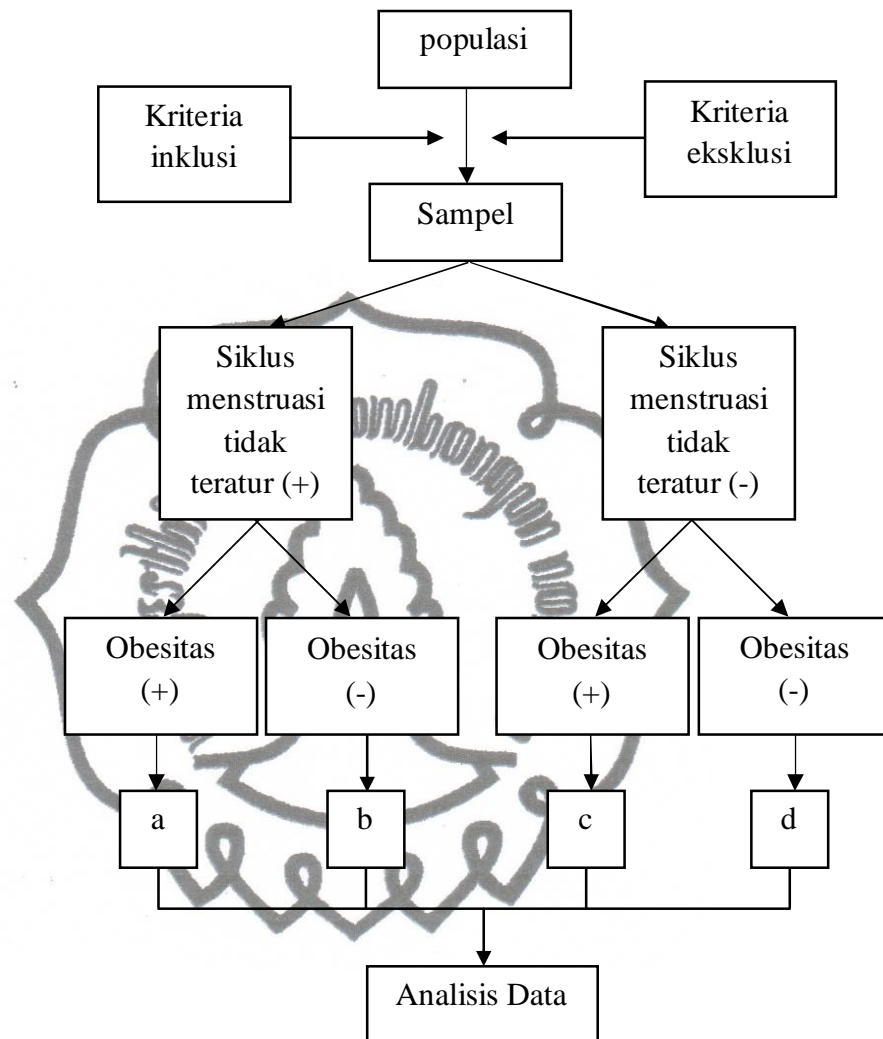
Data siklus menstruasi didapatkan dengan cara menanyai responden mengenai menstruasinya tiga siklus yang lalu kemudian dikategorikan menjadi siklus teratur dan siklus tidak teratur.

G. Instrumen Penelitian

1. Alat pengukur berat badan yang digunakan adalah timbangan badan kapasitas 120 kg dengan ketelitian 0,1 kg, tipe Elegance dari OneMed.
2. Alat pengukur tinggi badan yang digunakan adalah metline kapasitas 150 cm dengan ketelitian 0,1 cm.



H. Cara Kerja



I. Teknik Analisis Data

Metode analisa data menggunakan *Chi-square test* yaitu uji statistic yang digunakan untuk menerangkan hubungan antara dua variabel, yaitu variabel bebas (obesitas) dan variabel terikat (siklus menstruasi). Apabila tidak memenuhi kriteria maka digunakan *Fisher test*. Selain itu digunakan juga analisis *Odds-ratio* untuk mengetahui adanya hubungan faktor risiko. Data akan diolah dengan menggunakan program *commit to user Statistical Product and Service Sollution (SPSS) 17*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian diperoleh dari proses pengumpulan data yang dilakukan pada wanita usia subur di Desa Minomartani Kecamatan Ngaglik Kabupaten Sleman pada bulan April 2012. Alasan dipilihnya Desa Minomartani adalah karena jumlah wanita usia subur di desa tersebut cukup tinggi yaitu mencapai 3426 jiwa (data Desa Minomartani 2011), sehingga diharapkan dapat mempermudah peneliti dalam pengumpulan sampel yang sesuai dengan kriteria penelitian. Data penelitian didapat secara primer dari hasil observasi oleh peneliti dengan melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan responden untuk variabel obesitas, sedangkan untuk siklus menstruasi diperoleh dengan cara mengisi kuesioner melalui wawancara oleh peneliti. Pada penelitian ini didapatkan sebanyak 76 sampel yang memenuhi kriteria inklusi.

A. Karakteristik Responden

1. Usia Responden

Tabel 4.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia

Usia (Tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
20-21	4	5,26
22-23	7	9,21
24-25	12	15,79

26-27	8	10,53
28-29	14	18,42
30-31	14	18,42
32-33	10	13,16
34-35	7	9,21
Jumlah	76	100

Sumber Data Primer 2012

Berdasarkan tabel 4.1, distribusi usia responden bervariasi antara 20 tahun hingga 35 tahun. Rerata usia responden adalah 28,09 tahun. Dan mayoritas usia responden adalah berkisar antara usia 28 tahun hingga 31 tahun.

2. Berat Badan Responden

Tabel 4.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Berat Badan

Berat badan (Kg)	Frekuensi	Persentase (%)
40,3 - 44,2	11	14,47
44,3 - 48,2	21	27,63
48,3 - 52,2	13	17,11
52,3 - 56,2	3	3,95
56,3 - 60,2	13	17,11
60,3 - 64,2	9	11,84
64,3 - 68,2	5	6,58

68,3 - 72,2	1	1,3
JUMLAH	76	100

Sumber Data Primer 2012

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa responden yang memiliki rentang berat badan antara 40,3 kg hingga 72 kg. Rerata dari data tersebut adalah 52,32 kg dengan berat badan dominan berada pada interval 44,3 kg hingga 48,2 kg dengan jumlah 21 responden.

3. Tinggi Badan Responden

Tabel 4.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Tinggi Badan

Tinggi Badan (cm)	Frekuensi	Persentase (%)
141,0 - 143,7	2	2,63
143,8 - 146,5	7	9,2
146,6 - 149,3	4	5,26
149,4 - 152,1	16	21,05
152,2 - 154,9	12	15,79
155,0 - 157,7	20	26,32
157,8 - 160,5	13	17,11
160,6 - 163,3	2	2,63
Jumlah	76	100

commit to user

Sumber Data Primer 2012

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui bahwa distribusi sampel berdasarkan tinggi badan bervariasi antara 141 cm hingga 162,4 cm. Rerata tinggi badan responden adalah 153,45 cm dengan distribusi paling tinggi berada pada interval 155 cm hingga 157,7 cm.

4. BMI Responden

Tabel 4.4 Distribusi Sampel Berdasarkan BMI

BMI (kg/m ²)	Frekuensi	Persentase (%)
18,5- 25,0	46	60,53
≥ 25	30	39,47
Jumlah	76	100

Sumber Data Primer 2012

Distribusi sampel pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa 46 responden memiliki BMI antara 18,5 kg/m² hingga 25,0 kg/m². Sedangkan 30 responden lainnya memiliki BMI ≥ 25 kg/m² dan dikategorikan menjadi obesitas.

5. Siklus Menstruasi Responden

Tabel 4.5 Distribusi Sampel berdasarkan Siklus Menstruasi

Siklus Menstruasi	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Teratur	14	18,42
Teratur	62	81,58
Jumlah	76	100

Sumber Data Primer 2012

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa sampel yang memiliki siklus menstruasi tidak teratur adalah sebanyak 14 responden (18,42%) dan yang memiliki siklus teratur sebanyak 62 responden (81,58%).

B. Hubungan Antar Variabel

Tabel 4.6 Hubungan antara BMI dan Ketidakteraturan Siklus Menstruasi

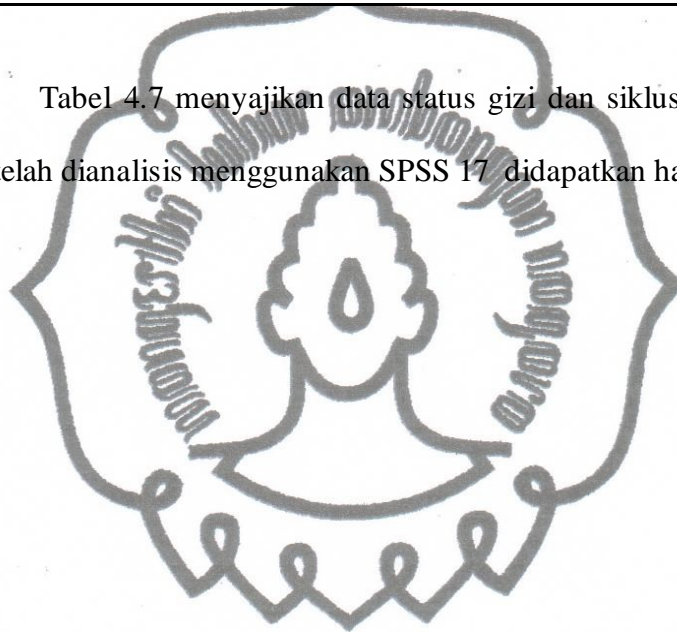
BMI	Keteraturan Siklus Menstruasi			X ²	p
	Tidak Teratur	Teratur	Total		
Normal	5 (6,58%)	41 (53,95%)	46 (60,53%)		
Obesitas	9 (11,84%)	21 (27,63%)	30 (39,47%)	4,422	0,035
Total	14 (18,42%)	62 (81,58%)	76 (100%)		

Dari data-data yang telah diperoleh kemudian diolah menggunakan SPSS 17 dan didapatkan $p=0,035$.

Tabel 4.7 Nilai *Odds Ratio* antara BMI dengan Siklus Menstruasi

BMI	Siklus menstruasi			Odds Ratio
	Tidak Teratur	Teratur	Jumlah	
Normal	5	41	46	3,5
Obesitas	9	21	30	

Tabel 4.7 menyajikan data status gizi dan siklus menstruasi yang telah dianalisis menggunakan SPSS 17 didapatkan hasil OR=3,5.



BAB V

PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan pada bulan April 2012 di Desa Minomartani, Ngaglik, Sleman. Dari proses pengumpulan data didapatkan sampel sebanyak 76 orang dengan rincian 46 sampel BMI normal dan 30 sampel BMI obesitas.

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat dilihat bahwa responden yang memiliki siklus menstruasi tidak teratur sebesar 18,42% dengan rincian 6,58% ber-BMI normal dan 11,84% ber-BMI lebih atau obesitas. Sedangkan yang memiliki siklus menstruasi teratur sebesar 81,58% didominasi oleh responden ber-BMI normal sebesar 53,95% dan sisanya 27,63% ber-BMI lebih atau obesitas. Hal ini dimungkinkan oleh adanya faktor hormonal lain selain nutrisi yang mempengaruhi siklus menstruasi, namun dalam penelitian ini belum dapat diungkapkan semua faktor tersebut secara mendetail.

Dari penelitian diatas didapatkan hasil $X^2 = 4,422$ dengan tingkat kepercayaan 95% dan $p < 0,05$ ($p = 0,035$). Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara status gizi dan siklus menstruasi. Didapatkan pula hasil *Odds Ratio* (OR) sebesar 3,5. Hal ini menyatakan bahwa obesitas meningkatkan faktor risiko terjadinya ketidakteraturan siklus menstruasi hingga 3,5 kali lipat.

Dalam penelitian ini peneliti mendapatkan hasil adanya hubungan yang signifikan antara obesitas dengan ketidakteraturan siklus menstruasi. Sedangkan dalam sebuah penelitian lain ternyata didapatkan hasil tidak terdapat hubungan

commit to user

yang signifikan ($p = 0,873$) antara BMI dan keteraturan siklus menstruasi (Aldieny, 2012). Hal ini kemungkinan disebabkan karena adanya perbedaan pada definisi operasional dan teknik pengambilan data. Namun, hasil dari penelitian ini senada dengan sebuah penelitian yg dilakukan oleh Wei, Schmidt, Dwyer, Norman, dan Venn (2009) yang dilakukan di Australia. Penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat hubungan antara obesitas dan ketidakteraturan siklus menstruasi pada wanita muda.

Berdasarkan hasil studi pustaka yang dilakukan peneliti pada bab II, ada hubungan antara BMI dan ketidakteraturan siklus menstruasi, diperkirakan karena nilai status gizi yang diukur dengan nilai BMI ini erat kaitannya dengan kadar lemak di dalam tubuh. Kadar lemak di dalam tubuh selanjutnya akan mempengaruhi keteraturan siklus menstruasi

Lemak dibawah kulit tersebut berisi kolesterol (Kadariusman, 2008). Kolesterol merupakan bahan antara pembentukan sejumlah steroid penting seperti estrogen (Almatsier, 2001). Hal ini banyak terdapat pada wanita obesitas.

Hormon dikatakan seimbang apabila pengeluaran hormon dari hipotalamus hipofisis sesuai dengan hormon dari ovarium yaitu estrogen dan progesteron. Bila hormon ovarium rendah, hipotalamus hipofisi akan merangsang, dan sebaliknya bila tinggi, maka hipotalamus hipofisi akan berhenti merangsang. Bila mekanisme ini terjadi terus menerus, terjadilah siklus menstruasi yang teratur.

Melalui proses tersebut di atas, seseorang dengan kadar lemak berlebihan akan menyebabkan peningkatan hormon estrogen. Peningkatan kadar estrogen

dalam tubuh ini selanjutnya akan menyebabkan *feedback* negatif ke jalur hipotalamus hipofisis di otak sehingga berhenti atau menurunkan pembentukan hormon gonadotropin. Ketidakseimbangan hormon estrogen ini akan sangat berpengaruh pada keteraturan siklus menstruasi dan ovulasi pada wanita.

Selain karena status gizi yang diukur melalui BMI, terdapat banyak faktor lain yang turut mempengaruhi keteraturan siklus menstruasi, yaitu gangguan organik pusat akibat tumor, radang, pengaruh psikologis, gangguan poros hipotalamus-hipofisis, gangguan gonad, gangguan glandula suprarenalis, gangguan glandula tiroidea, gangguan pancreas, dan sebagainya (Prawirohardjo, 2007). Hasil penelitian tentang keteraturan siklus menstruasi yang tidak sesuai dengan teori ini kemungkinan disebabkan oleh faktor-faktor lain tersebut yang belum dikendalikan dengan baik. Berdasar hasil analisis ini dapat disimpulkan bahwa perbedaan BMI sampel berpengaruh pada siklus menstruasi, jadi BMI mempunyai hubungan terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi pada sampel.

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan simpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan ($p=0,035$) antara obesitas dengan ketidakteraturan siklus menstruasi pada wanita usia subur. Dan terdapat hubungan faktor risiko hingga 3,5 kali lipat ($OR=3,5$) pada dua variabel tersebut.

B. Saran

Mengacu pada hasil penelitian diatas, didapatkan saran-saran yang bisa dijadikan pertimbangan sebagai berikut:

1. Diharapkan ada penelitian lebih lanjut mengenai siklus menstruasi sehingga bisa mengungkapkan faktor risiko lain dalam kesehatan reproduksi wanita selain dari faktor gizi, misalnya faktor genetik, gaya hidup, pengaruh psikologis, dan lain - lain.
2. Diharapkan pula penelitian selanjutnya mengambil jumlah sampel yang lebih banyak, ruang lingkup lokasi penelitian yang lebih luas, dan pengontrolan variable pengganggu yang lebih teliti sehingga hasil penelitian dapat lebih digeneralisasikan.

3. Penelitian dengan pendekatan *cross sectional* memiliki kendala dalam waktu yang terbatas, sehingga diharapkan penelitian selanjutnya dapat menggunakan pendekatan yang lebih baik untuk penelitian sebab- akibat.
4. Wanita terutama wanita usia subur dapat menjaga status gizinya sehingga diharapkan memiliki siklus menstruasi yang teratur.



DAFTAR PUSTAKA

- Aldini, FD. 2012. *Hubungan Body Mass Index dengan Risiko Kejadian Infertilitas pada perempuan*. Surakarta: FK UNS
- Almatsier, S. 2001. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- British Nutrition Foundation. 2000. *Health Risk of Obesity*, pp:4-13
- Caroli, M. dan Lagravinese, D. 2002. Prevention of obesity. *Nutrition Research*. 22: 221-6
- Dorland. 2005. *Kamus Kedokteran Dorland*. ed. 28. Jakarta: Penerbit Buku kedokteran EGC
- Gorman, L. 2011. *The Increasing Prevalence of Obesity*.
<http://www.nber.org/digest/jul08/w13181.html>. (22 Februari 2011).
- Guyton, AC. dan Hall, JE. 2007. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran edisi 11*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Kadariusman, Y. 2008. *Obesitas Mengganggu Seks dan kesuburan*.
<http://www.susukolostrum.com/artikel-kesehatan/kandungan/obesitas-mengganggu-seks-dan-kesuburan.html> (13 Desember 2010)
- Manuaba, IBG, 1998. *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, Dan Keluarga Berencana Untuk Bidan*. Jakarta: EGC.
- Merdikoputro, D. 2006. *Mampu Menurunkan 100 kg*.
<http://www.suaramerdeka.com/harian/0602/27/ragam01.htm>. (22 Feburari 2011)
- Munas. 2010. *Mengenal Obesitas*. <http://id.shvoong.com/medicine-and-health/1878637-mengenal-obesitas/> (22 Februari 2011)
- Murti, B. 2010. *Desain dan Ukuran Sampel utnuak Penelitian Kuantitatif Kualitatif di Bidang Kesehatan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press, hal: 119-120

commit to user

- National Institutes of Health. 2002. The Pratical Guide Identification, Evaluation And Treatment Of Overweight And Obesity. *Adults*, pp:4-8
- National Obesity Observatory. 2009. Body Mass Index as A Measure of Obesity. *National Obesity Observatory*, pp:1
- Nizomy, R. 2002. *Mekanisme Fisiologis Perdarahan Haid*. Jurnal Berkala Kedokteran vol II Mei- Agustus: Jakarta
- Prawirohardjo, S. 2008. *Ilmu Kandungan*. ed. 2. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Pritchard, JA., MacDonald, PC dan Gant, NF. 2006. *Obstetri Williams*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Ramli, R. 2012. Penyebab Masalah Kesuburan.
<http://bidanku.com/index.php?/penyebab-masalah-kesuburan>. (16 Mei 2012)
- Rukmini. 2003. *Kumpulan Kuliah Patologi*. Jakarta: FK UI
- Sediaoetama, A.D. 1995. *Ilmu Gizi I edisi 4*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Supariasa, IDN., Bakri, B dan Fajar, I. 2002. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku kedokteran EGC
- Walsh, LV. 2008 *Buku Ajar Kebidanan Komunitas*. Jakarta: Penerbit Buku kedokteran EGC
- Wei, S., Schmidt, MD., Dwyer, T., Norman, RJ., Venn AJ. Obesity and Menstrual Irregularity: Assosiation with SHBG, Testosterone, and Insulin. *Nature Publishing*. 1070-1076
- Weissel, R C. 2002. Body mass index as an indicator of obesity. *Asia Pacific J Clin Nutr*. 11:S681-4

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian

KUESIONER

A. KARAKTERISTIK RESPONDEN

Petunjuk Pengisian

Isilah identitas anda secara lengkap dengan menuliskannya pada tempat yang tersedia di bawah ini.

Pertanyaan

1. Nama Responden :
2. Alamat :
3. Tanggal Lahir :
4. Pekerjaan :
5. Berat badan :
6. Tinggi Badan :
7. Apakah anda sedang menjalani program KB? Jika iya, apa jenisnya?
Jawab:
8. Apakah anda menderita penyakit khusus?
Jawab:
9. Apakah anda rutin melakukan olahraga? Jika iya, olahraga apa dan seberapa sering anda berolahraga?
Jawab:

B. SIKLUS MENSTRUASI RESPONDEN

Petunjuk Pengisian

- a. Berikan jawaban untuk setiap pertanyaan (jangan dikosongkan).
- b. Untuk kelancaran penelitian ini mohon isi jawaban sesuai pemahaman anda.
- c. Kerahasiaan jawaban anda kami jamin.

Pertanyaan

Bagaimana siklus menstruasi anda selama 3 bulan terakhir ini?

- a. Teratur (siklus 21-35 hari)
- b. Tidak teratur
 - 1) Siklus menstruasi >35 hari atau 1 kali dalam 2 bulan
 - 2) Siklus menstruasi <21 hari atau 2 kali dalam 1 bulan
 - 3) Tidak mendapat menstruasi 3 bulan berturut- turut.

Lampiran 2. Hasil Kueioner

NO	USIA	BERAT BADAN	TINGGI BADAN	BMI	STATUS GIZI	SIKLUS MENSTRUASI
1	22	48	159	18.98659072	normal	teratur
2	27	50	160	19.53125	normal	tidak teratur
3	31	55	160.5	21.35072447	normal	teratur
4	32	50	154.5	20.94657576	normal	teratur
5	22	49	155	20.39542144	normal	teratur
6	27	48	156.7	19.54804114	normal	teratur
7	24	48.5	157	19.67625461	normal	teratur
8	28	49.5	155	20.60353798	normal	tidak teratur
9	22	51	150.3	22.57627128	normal	teratur
10	31	50	158.5	19.90267591	normal	tidak teratur
11	32	47.5	146.8	22.04151787	normal	teratur
12	27	46	145.5	21.728605	normal	teratur
13	34	45	149.4	20.16096515	normal	teratur
14	27	42	150.6	18.51822458	normal	teratur
15	23	42.3	142.2	20.91901227	normal	teratur
16	34	42.1	141	21.17599718	normal	teratur
17	28	42.1	145.2	19.96865727	normal	teratur
18	32	40.3	145.2	19.11489045	normal	teratur
19	23	44.2	147.7	20.26101876	normal	teratur
20	31	50.1	150	22.26666667	normal	teratur
21	30	48.2	159	19.06570151	normal	teratur
22	28	45.7	157.2	18.49315955	normal	teratur
23	30	51	157.2	20.63788047	normal	teratur
24	32	60.4	154.4	25.33625064	obesitas	teratur
25	34	65.4	158.1	26.1645945	obesitas	tidak teratur
26	23	43.5	145	20.68965517	normal	teratur
27	28	43.4	150.4	19.18642485	normal	teratur
28	28	59.5	154.1	25.05599699	obesitas	teratur
29	30	48.5	157.5	19.55152431	normal	teratur
30	31	45.3	155.7	18.68619931	normal	teratur
31	24	47.5	150	21.11111111	normal	teratur
32	32	46.3	158	18.54670726	normal	teratur
33	29	47.1	146	22.09607806	normal	teratur
34	33	42.1	145.6	19.85909009	normal	teratur
35	24	41.5	149.7	18.51844415	normal	teratur
36	21	45.7	151.2	19.98999188	normal	teratur
37	35	58.7	151.3	25.64249297	obesitas	tidak teratur
38	30	59.5	154	25.08854782	obesitas	teratur

39	24	45.4	156	18.65548981	normal	teratur
40	29	46	157.4	18.5672838	normal	tidak teratur
41	25	46.2	158.4	18.41329966	normal	teratur
42	25	52	156.4	21.25836435	normal	teratur
43	32	61.2	156.1	25.11571903	obesitas	teratur
44	29	48	160.4	18.65660039	normal	teratur
45	24	43.2	151.5	18.82168415	normal	teratur
46	25	46.1	154.5	19.31274285	normal	teratur
47	30	44.5	155.4	18.42714198	normal	teratur
48	21	49	158.3	19.55393874	normal	teratur
49	25	48	159.2	18.93891568	normal	teratur
50	24	47.5	156.9	19.2951306	normal	teratur
51	30	60.9	156	25.02465483	obesitas	teratur
52	35	53.4	145.8	25.12038025	obesitas	teratur
53	27	58.5	152.3	25.22063747	obesitas	teratur
54	21	49	153.4	20.82309885	normal	tidak teratur
55	26	45	153	19.22337562	normal	teratur
56	29	60.9	155.7	25.12118186	obesitas	tidak teratur
57	32	63.7	159.1	25.1651239	obesitas	tidak teratur
58	24	58	151	25.43748081	obesitas	teratur
59	20	62	155.8	25.5421107	obesitas	tidak teratur
60	23	57.4	150.5	25.34188364	obesitas	teratur
61	33	55.7	149	25.08895996	obesitas	teratur
62	34	68	154.2	28.59829655	obesitas	tidak teratur
63	29	60	153.2	25.56428907	obesitas	teratur
64	29	72	162.4	27.29986168	obesitas	tidak teratur
65	34	64.8	157	26.28909895	obesitas	teratur
66	30	58.5	149.1	26.31483063	obesitas	teratur
67	28	58	152.2	25.03794544	obesitas	teratur
68	27	67.5	159.5	26.53275813	obesitas	tidak teratur
69	31	59	151	25.87605807	obesitas	teratur
70	25	57.8	150.5	25.51848214	obesitas	teratur
71	30	62	155.5	25.64076054	obesitas	teratur
72	29	60.4	153	25.80204195	obesitas	teratur
73	30	58	149.4	25.98524397	obesitas	teratur
74	27	60	152	25.96952909	obesitas	tidak teratur
75	28	66	160.8	25.52535828	obesitas	teratur
76	32	63	156	25.88757396	obesitas	teratur

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for siklus menstruasi responden (teratur / tidak teratur)	3.514	1.045	11.822
For cohort status gizi responden = normal	1.852	.897	3.823
For cohort status gizi responden = obesitas	.527	.312	.889
N of Valid Cases	76		

