



**HUBUNGAN KELEBIHAN BERAT BADAN DENGAN
DYSMENORRHEA PADA SISWI SMK IBU KARTINI
SEMARANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat dalam Menempuh
Program Pendidikan Sarjana Fakultas Kedokteran

Disusun oleh :

ANNISA FASICHATUL LAILA S

H2A012010

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG**

2016

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi dari:

Nama : AnnisaFasichatul Laila Samdani

NIM : H2A012010

Fakultas : Kedokteran

Universitas : Universitas Muhammadiyah Semarang

Tingkat : Program Pendidikan Sarjana

Judul : **HUBUNGAN KELEBIHAN BERAT BADAN
DENGAN *DYSMENORRHEA* PADA SISWI SMK
IBU KARTINI SEMARANG**

Bagian : Ilmu Obstetri dan Ginekologi

Dosen Pembimbing : 1. dr. Muh. Sudiat, Sp.OG(K), MM

2. dr. Yanuarita T, M.Si, Med

Diajukan untuk memenuhi tugas dan melengkapi syarat dalam menempuh Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang.

Semarang, 31 Agustus 2016

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

dr. Muh. Sudiat, Sp.OG(K), MM

dr. Yanuarita T, M.Si, Med

NIK. 28.6.1026.148

NIK. 28.6.1026.280

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN KELEBIHAN BERAT BADAN DENGAN DYSMENORRHEA PADA SISWI SMK IBU KARTINI SEMARANG

Disusun oleh :

AnnisaFasichatul Laila S

H2A012010

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang pada tanggal 2 Agustus 2016 dan telah diperbaiki sesuai dengan saran-saran yang diberikan.

Semarang, 31 Agustus 2016

Tim Penguji

dr. Muh. Sudiat, Sp. OG(K), MM ()

dr. Yanuarita Tursinawati, M.Si. Med ()

dr. Diana Handaria, Sp. OG ()

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran

Semarang, 31 Agustus 2016

dr. Merry Tyas Anggraini, M.Kes

Ketua Pendidikan Tahap Akademik

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Annisa Fasichatul Laila S

NIM : H2A012010

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi berjudul HUBUNGAN KELEBIHAN BERAT BADAN DENGAN DYSMENORHEA PADA SISWI SMK IBU KARTINI SEMARANG adalah betul-betul karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya dalam skripsi tersebut telah diberi tanda sitasi dan dituliskan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut.

Semarang, 31 Agustus 2016

Yang membuat pernyataan

AnnisaFasichatul Laila S

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik skripsi yang berjudul “HUBUNGAN KELEBIHAN BERAT BADAN DENGAN DYSMENORRHEA PADA SISWI SMK IBU KARTINI SEMARANG”. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada jujungan kita Nabi Muhammad SAW.

Penyusunan skripsi ini merupakan langkah awal untuk menyelesaikan pendidikan strata satu Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari kesulitan dan kendala namun berkat bantuan, bimbingan, dorongan dan peran serta banyak pihak maka penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Prof. DR. dr. H. Rifki Muslim, Sp.B, Sp.U selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang yang telah mengijinkan penyusunan skripsi ini.
3. dr. Merry Tyas Anggraini, M.Kes, selaku Ketua Pendidikan Tahap Akademik Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan keahlian.
4. dr. Muh. Sudiat, Sp. OG(K), MM,selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan saran, bimbingan dan arahan yang berarti bagi penulis dalam pembuatan skripsi ini.
5. dr. Yanuarita Tursinawati, M.Si. Med,selaku dosen pembimbing II yang telah banyak membantu memberikan bimbingan, petunjuk dengan penuh

kesabaran serta memberikan banyak masukan dan koreksi dari awal sampai akhir dalam pembuatan skripsi ini.

6. dr. Diana Handaria, Sp. OG, selaku penguji yang telah memberikan saran-sarannya sehingga skripsi ini dapat terbentuk dengan baik.
7. Seluruh siswi SMK Ibu Kartini Semarang yang telah bersedia menjadi responden dalam penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh staff pengajar dan karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang yang telah memberikan ilmunya serta membantu dalam penyusunan skripsi ini.
9. Kedua orang tua tercinta, Bapak Prof. Dr. Samsudi, M.Pd, Ibu Dra. Ratna Setyohandani, M.Pd, serta kakak dan adik tersayang, Mas Inu, MbakNila, Mas Ali, MbakYovi, dan Habib yang telah banyak memberikan dorongan, motivasi dan senantiasa doa yang telah diberikan selama ini.
10. Sahabatsertasaudaraterbaik saya, UlfaNurul Farida, yang telah banyak memberikan dorongan, motivasi dan senantiasa doa.
11. Gengges dan The Girls, Deviana, Andhita, Melati, Intan, Defin, Bunga, Siti, Ratri yang menjadi motivasi dalam belajar dan selalu membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
12. Teman-teman Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang, Fasha, Linda, Zaky, Ade, Neni, Adhi, Irza, Hazmi, Fitria, Agus, serta semua pihak yang telah membantu dalam kelancaran penelitian ini dan penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis ucapkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna mengingat semua keterbatasan yang ada pada penulis, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk kesempurnaan penulisan skripsi yang memenuhi syarat dan lebih baik.

Akhir kata penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan menambah khasanah ilmu pengetahuan terutama ilmu kedokteran.

Terima kasih.

Semarang, 31 Agustus 2016

HUBUNGAN KELEBIHAN BERAT BADAN DENGAN DYSMENORRHEA PADA SISWI SMK IBU KARTINI SEMARANG

Annisa Fasichatul Laila S⁽¹⁾ Muh. Sudiat⁽²⁾ Yanuarita Tursinawati⁽³⁾

ABSTRAK

Latar Belakang: *Dysmenorrhea* adalah nyeri haid yang terjadi secara siklis pada panggul atau perut bagian bawah yang dapat berlangsung sebelum atau selama menstruasi. Kelebihan berat badan dibagi menjadi obesitas dan *overweight* yang merupakan faktor risiko dari *dysmenorrhea* dikarenakan terjadi perubahan hormonal akibat adanya timbunan lemak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kelebihan berat badan dengan *dysmenorrhea* pada siswi SMK Ibu Kartini Semarang.

Metode: Penelitian ini merupakan studi observasional dengan metode *case control*. Sampel penelitian ini berjumlah 32 sampel kasus dan 32 sampel kontrol yang merupakan pelajar putri dari SMK Ibu Kartini Semarang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive-quota* sampling. Sedangkan untuk pengambilan data dengan menggunakan kuesioner dan pengukuran tinggi dan berat badan. Data dianalisis dengan tes *chi-square* dengan tingkat kemaknaan 90%, dan signifikansi $p < 0,1$.

Hasil: Responden yang mengalami *dysmenorrhea* adalah siswi dengan obesitas (93,8%) dan *overweight* (6,3%). Sedangkan yang tidak mengalami *dysmenorrhea* dengan obesitas (71,9%) dan *overweight* (28,1%). Hasil analisis diperoleh nilai $p = 0,020$ menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara kelebihan berat badan dengan *dysmenorrhea* pada siswi SMK Ibu Kartini Semarang dengan nilai OR = 5,87 untuk obesitas.

Simpulan: Kelebihan berat badan merupakan faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap *dysmenorrhea* dengan risiko 5,87 kali lebih besar untuk obesitas.

Kata Kunci: *overweight*, obesitas, *dysmenorrhea*

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang.

²⁾ Staf Pengajar Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang.

³⁾ Staf Pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang.

RELATION BETWEEN OVERWEIGHT AND OBESITY TOWARDS DYSMENORRHEA IN THE STUDENTS OF SMK IBU KARTINI SEMARANG

Annisa Fasichatul Laila S⁽¹⁾ Muh. Sudiat⁽²⁾ Yanuarita Tursinawati⁽³⁾

ABSTRACT

Backgrounds: Dysmenorrhea is a hip pain that occurs before or during menstrual period. Obese and overweight are risk factors of dysmenorrhea because fat deposition causes hormonal change. This study aims to determine the association between overweight and obese with dysmenorrhea among Ibu Kartini high school students.

Methods: This is an observational study with case control method. The subjects of this study are 32 students as control population and 32 students as case population. The sampling method is purposive-quota sampling. The data collected through questionnaire and body weight and height measurement. Then being analyzed using chi-square test, with confidence interval at 90% and signification level $p < 0,1$.

Results: Obese subjects experienced dysmenorrhea were 93,8% and overweight subjects were 6,3%. Meanwhile 71,9% obese subjects and 28,1% overweight subjects didn't experience dysmenorrhea. The result showed $p = 0,020$ which means there is a significant association between obese and dysmenorrhea among Ibu Kartini high school students. OR value for obesity is 5,87.

Conclusions: Overweight is the most affecting risk factor of dysmenorrhea and obese people has 5,87 times higher risk of experience dysmenorrhea.

Keywords: overweight, obesity, dysmenorrhea

¹⁾ Student of Medical Faculty Muhammadiyah Semarang University

²⁾ The Lecture Of Obstetrical Gynecology In Medical Faculty Muhammadiyah Semarang University

³⁾ The Lecture Of Medical Faculty Muhammadiyah Semarang University

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Orisinalitas Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Menstruasi	6
2.2 Dysmenorrhea	8
2.3 Kelebihan Berat Badan	15
2.4 Hubungan Kelebihan Berat Badan dengan Dysmenorrhea	16
2.5 Kerangka Teori.....	19
2.6 Kerangka Konsep	20
2.7 Hipotesis	20
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	

3.1 RuangLingkupPenelitian	
3.1.1 RuangLingkupKeilmuan	21
3.1.2 RuangLingkupWaktudanTempat	21
3.2 JenisPenelitian.....	21
3.3 PopulasidanSampel	
3.3.1 PopulasiPenelitian	21
3.3.2 SampelPenelitian.....	21
3.3.3 BesarSampel.....	22
3.3.4 Teknik Sampling	23
3.4 VariabelPenelitian	23
3.5 DefinisiOperasional.....	24
3.6 Pengumpulan Data	
3.6.1 Jenis Data	25
3.6.2 TeknikPengumpulan Data	25
3.7 ValiditasdanReabilitasKuesioner	25
3.8AlurPenelitian	26
3.9PengolahandanAnalisis Data	
3.9.1 Pengolahan Data	27
3.9.2 Analisis Data	27
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 HasilPenelitian	28
4.2 Pembahasan	35
BAB V. KESIMPULAN	
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

Daftar Tabel	Keterangan	Hal
Tabel 1.1	Orisinilitas Penelitian	5
Tabel 2.1	Perbedaan dysmenorrhea primer dan sekunder	14
Tabel 2.2	Klasifikasi berat badan berdasarkan IMT untuk Asia	16
Tabel 3.1	Definisi Operasional	24
Tabel 4.1	Karakteristik Responden	28
Tabel 4.2	Distribusi Persebaran Kelebihan Berat Badan pada Kelompok Kasus (<i>dysmenorrhea</i>) dan Kontrol (tanpa <i>dysmenorrhea</i>)	29
Tabel 4.3	Distribusi Persebaran Derajat <i>Dysmenorrhea</i>	30
Tabel 4.4	Distribusi Persebaran Usia Menarche	30
Tabel 4.5	Distribusi Persebaran Keteraturan Siklus Menstruasi (28 hari)	31
Tabel 4.6	Distribusi Persebaran Lama Waktu Setiap Kali Menstruasi (3-8 hari)	31
Tabel 4.7	Distribusi Persebaran Riwayat Ibudengan <i>Dysmenorrhea</i>	32
Tabel 4.8	Distribusi Persebaran Kebiasaan Olahraga	32
Tabel 4.9	Hubungan Kelebihan Berat Badan dengan <i>Dysmenorrhea</i> pada Siswi SMK Ibu Kartini Semarang	33
Tabel 4.10	Hubungan Kelebihan Berat Badan dengan Derajat <i>Dysmenorrhea</i> pada Siswi SMK Ibu Kartini Semarang	34



DAFTAR GAMBAR

Daftar Gambar	Keterangan	Hal
Gambar 2.1	Siklusmenstruasi	7



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menstruasi adalah perubahan fisiologis dalam tubuh wanita yang terjadi secara berkala dan dipengaruhi oleh hormon reproduksi, dapat diartikan juga sebagai perdarahan pada vagina yang terjadi secara periodik akibat terlepasnya mukosa rahim.¹ Pada wanita, hal ini biasanya terjadi setiap bulan antara usia pubertas dan menopause. Pada saat menjelang haid atau selama fase haid sering dijumpai gangguan berupa nyeri haid atau disebut juga *dysmenorrhea*.² *Dysmenorrhea* merupakan permasalahan ginekologikal utama yang paling sering dikeluhkan remaja dan yang paling umum terjadi ialah *dysmenorrhea* primer.³

Dysmenorrhea adalah problem tersering pada wanita dengan usia reproduktif berupa nyeri siklis pada panggul atau perut bagian bawah, menjalar ke arah punggung dan paha bagian depan, terjadi sebelum atau selama menstruasi dan berlangsung dalam beberapa jam sampai 1 hari.⁴ *Dysmenorrhea* dibedakan menjadi *dysmenorrhea* primer dan sekunder.⁵ *Dysmenorrhea* primer adalah nyeri haid yang dijumpai tanpa kelainan pada alat-alat genital yang nyata. *Dysmenorrhea* primer tidak terdapat hubungan dengan kelainan ginekologik, sedangkan *dysmenorrhea* sekunder disebabkan oleh kelainan ginekologik atau didapat seperti endometriosis, adenomiosis uteri, salpingitis kronika, dan lain-lain.⁶ Lebih dari 50% wanita disetiap Negara yang menstruasi mengalami *dysmenorrhea* primer.⁴ Di Indonesia sendiri kejadian *dysmenorrhea* cukup besar, menunjukkan kelainan *dysmenorrhea* mencapai 55%.⁷ Dan untuk angka kejadian *dysmenorrhea* di Semarang mencapai angka 27%.⁸ Dampak yang diakibatkan oleh *dysmenorrhea* primer berupa gangguan aktivitas seperti tingginya tingkat absen dari sekolah maupun kerja, keterbatasan kehidupan sosial, performa akademik, serta aktivitas olahraganya. Permasalahan *dysmenorrhea* juga berdampak pada penurunan kualitas hidup akibat tidak masuk sekolah maupun bekerja.³ Tak hanya

itu, *dysmenorrhea* primer juga dapat menyebabkan infertilitas dan gangguan fungsi seksual jika tidak ditangani, depresi, serta alterasi aktivitas autonomik kardiak.^{9,10}

Kelebihan berat badan adalah kondisi dimana berat badan lebih dari berat badan ideal atau normal. Kelebihan berat badan dibagi menjadi dua kelompok, yaitu obesitas dan *overweight*. Obesitas di definisikan sebagai suatu kelainan atau penyakit yang ditandai dengan penimbunan jaringan lemak tubuh secara berlebihan. *Overweight* adalah kelebihan berat badan dibandingkan dengan berat ideal yang dapat disebabkan oleh penimbunan jaringan lemak atau non lemak, misalnya pada seorang atlet binaragawan, kelebihan berat badan dapat disebabkan oleh hipertrofi otot.¹¹ Menurut WHO, obesitas merupakan masalah kesehatan dan epidemik global sehingga obesitas menjadi problem kesehatan yang harus segera ditangani.¹²

Kelebihan berat badan merupakan salah satu faktor resiko *dysmenorrhea*. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya produksi hormon estrogen akibat adanya kelebihan kolesterol, dimana kolesterol merupakan prekursor dari estrogen.¹³ Perubahan hormonal bisa terjadi akibat timbunan lemak pada perempuan yang mengalami obesitas. Timbunan lemak memicu pembuatan hormon, terutama estrogen. Pada perempuan obesitas, estrogen tidak hanya diproduksi dari ovarium, tetapi juga diproduksi oleh lemak yang berada dibawah kulit. Estrogen ini menyebabkan peningkatan kontraktilitas uterus, dimana akan menyebabkan *dysmenorrhea* primer.¹⁴ Beberapa penelitian menunjukkan hubungan antara kelebihan berat badan dengan *dysmenorrhea*. Penelitian di India oleh Singh pada tahun 2008, tentang berbagai masalah yang berkaitan dengan *dysmenorrhea* pada mahasiswi kedokteran di tingkat satu dan dua menunjukkan bahwa 11 dari 12 wanita dalam populasi penelitiannya adalah dalam keadaan *overweight* dan menderita *dysmenorrhea*.⁶ Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Harlow et al pada tahun 1996, yang mengatakan bahwa obesitas menjadi salah satu faktor resiko *dysmenorrhea* primer.⁹

Melihat dari tingginya angka kejadian *dysmenorrhea* yang mencapai angka 55% pada wanita usia produktif, dan melihat dari dampak yang diakibatkan oleh *dysmenorrhea* berupa gangguan aktivitas dan adanya penelitian yang mengatakan bahwa kelebihan berat badan menjadi salah satu faktor resiko dari *dysmenorrhea*, serta belum adanya penelitian mengenai hubungan kelebihan berat badan dengan *dysmenorrhea* di Semarang, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai hubungan kelebihan berat badan dengan *dysmenorrhea* pada siswi SMK Ibu Kartini Semarang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai “Apakah terdapat hubungan kelebihan berat badan dengan *dysmenorrhea* pada siswi SMK Ibu Kartini Semarang?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ada tidaknya hubungan kelebihan berat badan dengan *dysmenorrhea* pada siswi SMK Ibu Kartini Semarang.

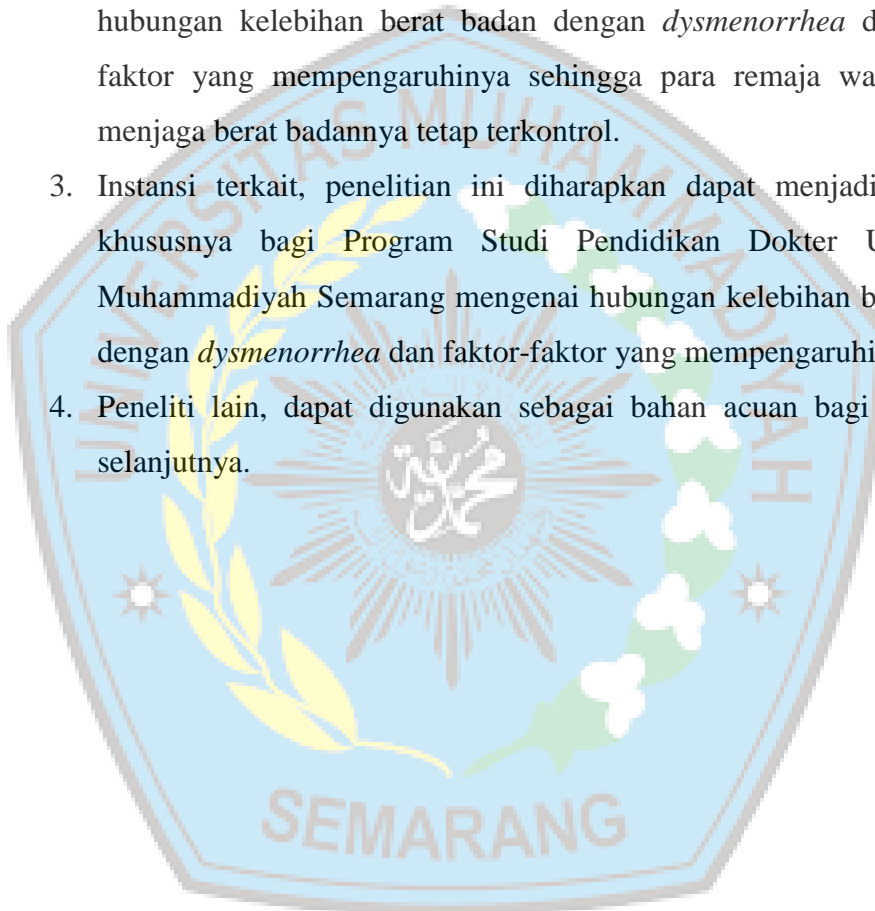
1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui presentase siswi SMK Ibu Kartini Semarang yang mengalami kelebihan berat badan.
- b. Mengetahui presentase derajat *dysmenorrhea* pada siswi SMK Ibu Kartini Semarang.
- c. Mengetahui hubungan kelebihan berat badan dengan *dysmenorrhea* pada siswi SMK Ibu Kartini Semarang.
- d. Mengetahui hubungan kelebihan berat badan dengan derajat *dysmenorrhea* pada siswi SMK Ibu Kartini Semarang.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi:

1. Penulis, untuk memperdalam ilmu pengetahuan mengenai *dysmenorrhea* dan faktor-faktor yang mempengaruhi pada siswi SMK Ibu Kartini Semarang dan sebagai syarat memperoleh gelar sarjana.
2. Siswi yang diteliti dan masyarakat, memberikan informasi tentang hubungan kelebihan berat badan dengan *dysmenorrhea* dan faktor-faktor yang mempengaruhinya sehingga para remaja wanita dapat menjaga berat badannya tetap terkontrol.
3. Instansi terkait, penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan khususnya bagi Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Muhammadiyah Semarang mengenai hubungan kelebihan berat badan dengan *dysmenorrhea* dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.
4. Peneliti lain, dapat digunakan sebagai bahan acuan bagi penelitian selanjutnya.



1.5 Orisinalitas Penelitian

Tabel 1.1. Orisinalitas penelitian

Peneliti	Metode	Hasil
Ningrum, Putri Utami. Hubungan Kelebihan Berat Badan dengan Dysmenorrhea Primer pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran UNS. Surakarta: Universitas Negeri Sebelas Maret; 2009.	Penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Teknik sampling menggunakan metode purposive sampling	Terdapat hubungan antara kelebihan berat badan dengan dysmenorrhea primer.
Anisa, Magista Vivi. Hubungan Status Gizi, Menarche Dini, dan Perilaku Mengonsumsi Makanan Cepat Saji (Fast Food) dengan Kejadian Dysmenorrhea Primer pada Siswi SMAN 13 Bandar Lampung. Lampung: Univeristas Negeri Lampung; 2015.	Penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Teknik sampling menggunakan metode total sampling	Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dan menarche dini terhadap kejadian dysmenorrhea primer ($p=1,000$). Tetapi terdapat hubungan yang bermakna antara perilaku mengonsumsi makanan cepat saji dan dysmenorrhea primer ($p=0,10$).
Khodakarami B, Masoumi SZ, Faradmal J, et al. The Severity of Dysmenorrhea and its Relationship with Body Mass Index among Female Adolescents in Hamadan, Iran. Journal of Midwifery and Reproductive Health 2015; 3(4): 444-450.	Penelitian dengan desain studi cross-sectional. Teknik sampling menggunakan metode pengambilan sampel dengan acak sederhana	Tidak ada hubungan yang bermakna antara BMI dengan frekuensi menstruasi dan dengan durasi menstruasi ($p=0,006$).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Menstruasi

Menstruasi didefinisikan sebagai perdarahan pada vagina yang terjadi secara periodik akibat terlepasnya mukosa rahim. Manusia merupakan salah satu spesies yang mempunyai siklus reproduksi bulanan, atau setiap 28 hari. Siklus menstruasi dikontrol oleh sekelompok hormon, terutama estrogen dan progesteron. Kedua hormon tersebut dikeluarkan secara siklik oleh ovarium pada masa reproduksi di bawah kontrol dua hormon gonadotropin, yaitu *follicle stimulating hormone* (FSH) dan *lutening hormone* (LH) yang merupakan stimulasi dari hipotalamus. Di bawah pengaruh hormon-hormon tersebut, terjadi perubahan pada dinding endometrium rahim selama siklus menstruasi. Perubahan dinding endometrium ini dikontrol oleh siklus ovarium yang dibagi menjadi tiga fase, yaitu (1) fase proliferasi (pre-ovulasi), (2) fase sekretori (post-ovulasi), (3) fase menstruasi itu sendiri. Fase proliferasi, fase ini dimulai setelah fase menstruasi selesai dan diakhiri dengan terlepasnya ovum ke ovarium. Pada fase ini terjadi perubahan yang cepat dari endometrium, seluruh bagian interior uterus dilapisi dengan lapisan dalam dua hari. Lapisan tersebut pada mulanya tipis dan terdiri dari sel-sel kuboid tetapi dengan berlanjutnya fase sel-sel menjadi kolumnar, kelenjar dalam endometrium memanjang, dan seluruh endometrium menjadi menebal. Pada fase ini hormon estrogen disekresi oleh folikel ovarium akibat pengaruh FSH. FSH dari hipofisis bertanggungjawab terhadap pematangan awal folikel ovarium, dan FSH serta LH bersama-sama bertanggung jawab terhadap pematangan akhir. Letupan sekresi LH menyebabkan ovulasi dan pembentukan awal korpus luteum. Fase proliferasi yang terjadi pada hari ke-5 hingga hari ke-14 pada siklus 28 hari terjadi peningkatan hormon estrogen, dan umumnya ovulasi terjadi pada titik tengah siklus 28 hari, yaitu pada hari ke-14. Fase sekretori, fase ini merupakan lanjutan dari fase proliferasi dimana estrogen tetap bertanggung jawab terhadap proses perkembangan endometrium. Pada fase ini progesteron diproduksi untuk

mempersiapkan endometrium menerima ovum yang sudah dibuahi. Endometrium berkembang terus dan menjadi lebih vascular. Fase sekretori juga disebut sebagai fase luteal. Fase luteal daur haid ialah saat sel luteum menyekresikan estrogen dan progesteron. Progesteron dan sedikit estrogen dihasilkan oleh korpus luteum dalam ovarium. Bila ovum tidak dibuahi, korpus luteum akan mengalami regresi dan pasokan hormon untuk endometrium terhenti, endometrium akan terlepas menghasilkan darah haid kemudian memulai daur yang baru. Fase sekretori terjadi secara konstan yaitu sekitar 14 hari dan variasi lama haid lebih dipengaruhi oleh variasi lama fase poliferasi. Fase menstruasi, menstruasi terjadi akibat endometrium mengalami degenerasi, sehingga kelenjar dikeluarkan dan kapiler-kapiler yang tidak mempunyai sokongan pecah dan berdarah dengan lama fase sekitar 4-5 hari.^{1,14}



Gambar 2.1. Siklus menstruasi

2.2 Dysmenorrhea

Istilah *dysmenorrhea* berasal dari bahasa Yunani, yang terdiri dari *dys* yang berarti gangguan atau nyeri hebat atau abnormalitas, *meno* yang berarti bulan, dan *rhea* yang berarti aliran. Jadi *dysmenorrhea* berarti gangguan aliran darah haid atau nyeri haid. *Dysmenorrhea* adalah nyeri siklis pada panggul atau perut bagian bawah, rasa nyeri dapat menjalar ke arah punggung dan paha bagian depan, dapat terjadi sebelum atau selama menstruasi. Nyeri tersebut dapat berlangsung dalam beberapa jam sampai 1 hari. Beberapa faktor resiko terkait dengan kejadian *dysmenorrhea* primer diantaranya adalah:¹⁰

- a. Usia menarche yang terlalu dini
- b. Periode menstruasi yang lama
- c. Aliran darah menstruasi yang tidak lancar
- d. Merokok
- e. Alkohol
- f. Kafein
- g. Kurangnya *exercise* dan nutrisi
- h. *Overweight* dan obesitas
- i. Riwayat keluarga

Derajat *dysmenorrhea* dinilai berdasarkan sistem skoring multidimensional Andersch dan Milsom pada tahun 1982 dibagi menjadi 3, yaitu:¹⁵

- a. *Dysmenorrhea* ringan
Nyeri haid tanpa mengganggu kegiatan atau aktivitas sehari-hari, dengan persyaratan jarang mengkonsumsi analgesik dan tidak ada keluhan gangguan sistemik.
- b. *Dysmenorrhea* sedang
Nyeri haid yang mempengaruhi kegiatan atau aktivitas sehari-hari, dengan mengkonsumsi analgesik untuk menghilangkan rasa sakit dan disertai beberapa keluhan sistemik.

c. *Dysmenorrhea* berat

Nyeri haid yang sangat mengganggu sehingga aktivitas atau kegiatan sehari-hari menjadi sangat terbatas, nyeri tidak berkurang dengan konsumsi analgesik, dan disertai keluhan sistemik seperti mual, muntah, pingsan, dll

Menurut jenis nyeri yang dialami, *dysmenorrhea* dibagi menjadi 2, yaitu:¹⁵

a. *Dysmenorrhea* spasmodik

Nyeri terasa di perut bagian bawah dan berawal semasa haid atau segera setelah masa haid dimulai. Banyak wanita terpaksa harus berbaring dan tidak dapat mengerjakan aktivitas sehari-hari. Kadang dapat disertai mual, muntah, ataupun pingsan. Biasanya terjadi pada wanita muda.

b. *Dysmenorrhea* kongestif

Gejala berupa pegal, sakit pada payudara, perut kembung tidak menentu, sakit kepala, sakit punggung, merasa lelah, mudah tersinggung, kehilangan keseimbangan, mengalami gangguan tidur atau muncul memar di paha atau lengan atas. Gejala ini berlangsung antara 2 hari sampai kurang 2 minggu.

Berdasarkan ada tidaknya kelainan atau sebab ginekologis yang dapat diamati dapat dibagi menjadi dua, yaitu:¹⁶

a. *Dysmenorrhea* primer (essensial, intrinsik, idiopatik)

Dysmenorrhea primer didefinisikan sebagai nyeri kram berulang selama menstruasi tanpa disertai dengan kelainan patologik pelvik.¹⁷ *Dysmenorrhea* primer umumnya timbul 2-5 tahun setelah menarche, yaitu saat siklus mulai bersifat ovulatorik dan jarang pada tahun-tahun pertama setelah menarche. Biasanya terjadi pada wanita usia muda dengan nyeri terasa sebagai kejang uterus dan spastik, sering pada nullipara (kehamilan pertama) dan timbul setelah terjadinya siklus haid yang teratur dan memberikan respon terhadap pengobatan medikamentosa.¹⁸ Nyeri yang timbul karena ketidakseimbangan hormonal tanpa

adanya kelainan ginekologik diduga berhubungan dengan siklus pelepasan di indung telur. Nyeri dirasakan pada panggul atau perut bagian bawah yang dapat menjalar ke punggung dan sepanjang paha. Nyeri dapat disertai sakit kepala, diare, mual, muntah. Sedangkan pada pemeriksaan fisik tidak terdapat kelainan organik.³ Ada beberapa penyebab terjadinya *dysmenorrhea* primer, yaitu:

- Faktor ketidakseimbangan hormon meliputi:

- Prostaglandin

Dysmenorrhea hanya terjadi pada siklus dimana ovulasi terjadi. Pathogenesis dari *dysmenorrhea* primer dipengaruhi oleh kadar prostaglandin. Kadar prostaglandin yang ada di endometrium ditemukan lebih tinggi pada wanita yang mengalami *dysmenorrhea* tingkat parah daripada pada wanita *dysmenorrhea* dengan intensitas sedang atau tidak mengalami *dysmenorrhea*.^{19,20} Maza pada tahun 2004, juga menemukan kadar prostaglandin dan PGE2 meningkat pada wanita yang *dysmenorrhea*.²¹ Chan dan Hill pada tahun 1978, juga menemukan bahwa aktifitas PGF-2alpha dua kali lebih tinggi pada wanita yang *dysmenorrhea* dibandingkan yang tidak.²² Peningkatan produksi prostaglandin mungkin berhubungan dengan rendahnya kadar progesteron yang terjadi hingga berakhirnya siklus menstruasi. Tingginya kadar prostaglandin berhubungan dengan kontraksi uterus dan nyeri. Kontraksi miometrial distimulasi oleh prostaglandin, khususnya PGF-2alpha dan PGE-2. Hal ini menyebabkan kontraksi sehingga endometrium meluruh dan keluar bersama ovum yang tidak dibuahi, atau akibat terjadinya peningkatan sensitivitas otot endometrium menyebabkan iskemia dan nyeri.^{4,19} Menurut Harel pada tahun 2002, PGF-2alpha merupakan sebuah siklooksigenase metabolit asam arakidonat yang menyebabkan vasokonstriksi yang sangat kuat dan kontraksi myometrium

dengan meningkatkan aliran kalsium ke sel-sel otot halus sehingga menyebabkan iskemis dan nyeri. PGE-2alpha dan F2-alpha ditemukan meningkat pada serum, cairan menstruasi, dan jaringan endometrium pada wanita yang mengalami *dysmenorrhea* primer.²³

- Progesteron

Dysmenorrhea primer hanya terjadi pada siklus ovuatorik. Artinya, *dysmenorrhea* hanya timbul apabila uterus berada di bawah pengaruh progesteron dimana sintesis progesteron berhubungan dengan fungsi ovarium. Umumnya kejang yang terjadi pada *dysmenorrhea* primer dianggap terjadi akibat kontraksi uterus yang berlebihan.¹⁴

- Estrogen

Kelebihan berat badan merupakan salah satu faktor resiko haid. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya produksi hormon estrogen akibat adanya kelebihan kolesterol, dimana kolesterol merupakan prekursor dari estrogen.¹³ Perubahan hormonal bisa terjadi akibat timbunan lemak pada perempuan yang mengalami obesitas. Timbunan lemak memicu pembuatan hormon, terutama estrogen. Pada perempuan obesitas, estrogen tidak hanya diproduksi oleh ovarium, tetapi juga diproduksi oleh lemak yang berada dibawah kulit. Estrogen ini menyebabkan peningkatan kontraktilitas uterus, dimana akan menyebabkan *dysmenorrhea* primer.¹⁴

- Vasopresin

Tingginya kadar vasopresin juga ditemukan pada wanita dengan *dysmenorrhea* primer. Vasopresin juga berperan dalam meningkatkan kontraksi uterus dan menyebabkan iskemik sebagai akibat vasokonstriksi. Meningkatnya produksi hormon vasopresin dapat meningkatkan sintesis prostaglandin dan aktivitas myometrium.²⁴

- Leukotrien

Leukotrien juga berperan dalam patogenesis *dysmenorrhea* dengan menyebabkan tidak beraturannya irama kontraksi uterin dan menurunkan aliran darah pada uterin. Dalam studinya mengenai leukotrien, Harel pada tahun 2002, menemukan bahwa terdapat hubungan yang erat antara LTC₄ dan LTD₄ dengan beratnya gejala *dysmenorrhea* pada wanita. Konsentrasi leukotrien juga meningkat di jaringan uterin dan darah menstruasi pada wanita yang *dysmenorrhea*.²³

• Sistem saraf

Karena terjadi perangsangan yang berlebihan oleh saraf simpatis, serabut-serabut sirkuler pada isthmus dan ostium uteri internum menjadi hipertonic. Ketidakseimbangan pengendalian sistem saraf otonom terhadap miometrium akan mengakibatkan *dysmenorrhea* primer.²⁵

Nyeri pada *dysmenorrhea* primer diakibatkan adanya kontraksi uterus disritmik, dilatasi tidak sempurna sfingter fungsional pada isthmus uteri serta vasokonstriksi pembuluh darah uterus dengan akibat timbulnya nyeri iskemik.²⁶ Estradiol meningkatkan aktivitas sel-sel saraf, sedangkan progesteron menurunkan aktivitas tersebut. Selain itu melalui penurunan kadar estradiol yang cepat semasa prahaid memberikan reaksi simpatikotonik terhadap ambang rangsang, sehingga rangsangan sensibel berkembang menjadi nyeri.¹³

• Faktor alergi

Menurut Smith, penyebab alergi adalah toksin haid. Teori ini dikemukakan setelah memperhatikan adanya hubungan antara *dysmenorrhea* dengan urtikaria, migrain, atau asma bronkiale.²⁷

• Faktor psikis

Faktor psikis dapat membangkitkan atau memperberat nyeri haid. Psikis (cekaman) akan meningkatkan katekolamin, yang

mengakibatkan peningkatan prostaglandin sehingga nyeri terasa semakin berat. Prostaglandin membuat pembuluh darah menegang dan mengatur aliran darah yang keluar. Kurangnya aliran darah bisa menyebabkan rasa nyeri.²⁵

Stress dan tekanan memiliki peran yang besar dalam etiologi *dysmenorrhea*. Faktor psikososial dalam hal ini adalah stress yang merupakan penyebab langsung yang dapat menyebabkan terjadinya *dysmenorrhea* primer. Menurut Hudson pada tahun 2007, *dysmenorrhea* dapat disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk kebiasaan dan faktor psikologis. Stress merupakan salah satu faktor psikologis manusia dimana faktor ini dapat menyebabkan aliran darah tidak lancar sehingga terjadi defisiensi oksigen di uterus (iskemia) dan meningkatkan produksi dan merangsang prostaglandin (PGs) di uterus.⁴

Stress dan kesehatan yang rendah dapat memperburuk *dysmenorrhea*. Nyeri yang dimulai saat onset dan umumnya akan semakin memburuk ketika stress. Studi juga telah melaporkan bahwa hidup stress dan mood negatif berhubungan dengan *dysmenorrhea* yang berat, hal ini dilihat dari gejala yang dilaporkan serta tingginya skor dari tes rasa pesimis, kehilangan kesejahteraan, stress, dan perasaan kewalahan.²⁸

- Faktor genetik

Wanita yang memiliki riwayat keluarga seperti ibu yang *dysmenorrhea* cenderung 5,37 kali lebih berisiko *dysmenorrhea* primer dibandingkan dengan wanita yang tidak memiliki riwayat keluarga.³ Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Novia dan Puspitasari pada tahun 2008, menemukan bahwa responden yang mempunyai risiko 0,191 kali untuk terkena *dysmenorrhea* primer dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat keluarga atau keturunan *dysmenorrhea* primer.²⁹

b. *Dysmenorrhea* sekunder (ekstrinsik, aquired)

Dysmenorrhea sekunder merupakan nyeri menstruasi yang didasari oleh beberapa proses penyakit atau struktur yang tidak normal baik di dalam ataupun di luar uterus.²⁰ Menurut Hudson pada tahun 2007, *dysmenorrhea* sekunder ditandai dengan nyeri kram menstruasi yang disebabkan dengan pelvic yang abnormal seperti endometriosis, penyakit inflamasi pada pelvic, adhesi, kista ovarium, malformasi congenital, penyempitan servicks, atau polip.⁴ Serupa dengan Hudson, French pada tahun 2008, menyebutkan *dysmenorrhea* sekunder terjadi akibat adanya kelainan patologis pada organ pelvicnya.¹⁷ Perbandingan mengenai gejala *dysmenorrhea* primer dan *dysmenorrhea* sekunder disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2.1. Perbedaan *dysmenorrhea* primer dan sekunder

<i>Dysmenorrhea</i> Primer	<i>Dysmenorrhea</i> Sekunder
<ul style="list-style-type: none">• Usia lebih muda (< 25th)• Timbul setelah terjadinya siklus haid yang teratur• Sering pada nullipara• Nyeri sering terasa sebagai kejang uterus dan spastic• Nyeri timbul mendahului haid dan meningkat pada hari pertama atau kedua haid• Terjadi pada siklus haid ovulatorik• Sering memberikan respon terhadap pengobatan medikamentosa• Pemeriksaan pelvis normal• Sering disertai muntah, mual, diare, kelelahan, dan nyeri kepala• Nyeri menjalar hingga pinggang dan paha	<ul style="list-style-type: none">• Usia lebih tua (25-30th)• Tidak berhubungan dengan paritas• Nyeri sering terasa terus menerus dan tumpul• Nyeri mulai pada saat haid dan meningkat bersamaan dengan keluarnya darah• Berhubungan dengan kelainan pelvis• Tidak berhubungan dengan adanya ovulasi• Pengobatan operatif

2.3 Kelebihan Berat Badan

Kelebihan berat badan atau yang biasa dikenal dengan istilah *overweight* berarti berat badan yang melebihi berat badan ideal, sedangkan obesitas, yang berasal dari bahasa latin mempunyai arti berlebihan, saat ini didefinisikan sebagai suatu kelainan atau penyakit yang ditandai dengan penimbunan jaringan lemak atau jaringan non lemak.¹¹ Menurut World Health Organization, obesitas adalah suatu keadaan dimana terjadi penimbunan lemak tubuh yang berlebihan. Obesitas dapat terjadi karena jumlah energi yang masuk lebih banyak daripada jumlah energi yang keluar. Kelebihan energi ini disimpan dalam bentuk jaringan lemak.⁹

Berdasarkan distribusi lemak dalam tubuh, ada dua tipe kegemukan, yaitu:³⁰

- a. Tipe android (Tipe buah apel)
Orang yang bentuk tubuhnya menyerupai apel menyimpan kelebihan lemak di daerah perut, bukan di pinggul atau paha. Cadangan lemak berlebih di daerah perut sering dihubungkan dengan gangguan metabolisme seperti kolesterol tinggi, penyakit jantung, dan diabetes.
- b. Tipe gynoid (Tipe buah peer)
Orang yang memiliki bentuk tubuh peer menyimpan kelebihan lemak di daerah pantat, pinggul, paha. Seseorang dengan tubuh bentuk peer dapat memiliki pinggang yang sangat kecil, bahu yang sempit, dan pinggul serta paha yang lebih lebar. Pada wanita bentuk tubuh yang demikian baik untuk mengandung.

Untuk mendiagnosa kegemukan biasa digunakan Body Mass Index (BMI) atau Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT merupakan suatu pengukuran yang menghubungkan (membandingkan) berat badan dengan tinggi badan. IMT merupakan rumus matematika dimana berat badan (dalam kilogram) dibagi dengan tinggi badan (dalam meter) pangkat dua. Rumus perhitungan IMT adalah sebagai berikut:³²

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m}^2\text{)}}$$

Berdasarkan WHO, klasifikasi berat badan berdasarkan indeks massa tubuh untuk asia ditampilkan dalam tabel berikut:¹²

Tabel 2.2. Klasifikasi berat badan berdasarkan IMT untuk Asia

IMT (kg/m ²)	Klasifikasi
< 18,5	Underweight
18,5 – 22,9	Normal
23 – 24,9	Overweight
25 – 29,9	Obese I
>30	Obese II

2.4 Hubungan Kelebihan Berat Badan dengan Dysmenorrhea

Dysmenorrhea diartikan sebagai kram berulang pada saat menstruasi. *Dysmenorrhea* merupakan masalah utama wanita dan kemunculannya setiap bulan dapat mengurangi performa serta kualitas hidup. Kelebihan berat badan merupakan salah satu faktor resiko *dysmenorrhea*. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya produksi hormon estrogen akibat adanya kelebihan kolesterol, dimana kolesterol merupakan prekursor dari estrogen.¹³ Perubahan hormonal bisa terjadi akibat timbunan lemak pada perempuan yang mengalami obesitas. Timbunan lemak memicu pembuatan hormon, terutama estrogen. Pada perempuan obesitas, estrogen tidak hanya diproduksi dari ovarium, tetapi juga diproduksi oleh lemak yang berada dibawah kulit. Estrogen ini menyebabkan peningkatan kontraktilitas uterus, dimana akan menyebabkan *dysmenorrhea* primer.¹⁴ Selain itu, beberapa hasil studi mengindikasikan faktor fisiologi, kultur dan psikologi juga berpengaruh dalam *dysmenorrhea*. Sebagai tambahan, nutrisi diet yang tidak baik, usia muda, obesitas, riwayat keluarga dan pengurangan frekuensi sarapan per minggu adalah faktor yang mempengaruhi frekuensi *dysmenorrhea*.³¹

Produksi physiological prostaglandin yang ada di endometrium meningkat saat terjadi *dysmenorrhea* primer. Nyatanya, peningkatan produksi prostaglandin

mengakibatkan kontraksi uterin, dimana akhirnya mengakibatkan *dysmenorrhea* primer. Kelebihan berat badan dan obesitas telah dihipotesiskan untuk terlibat dalam *dysmenorrhea* melalui peningkatan pada produksi prostaglandin.¹⁹ Kadar prostaglandin ditemukan lebih tinggi pada wanita yang mengalami *dysmenorrhea* tingkat parah daripada pada wanita *dysmenorrhea* dengan intensitas sedang atau tidak mengalami *dysmenorrhea*.²⁰ Maza pada tahun 2004, juga menemukan kadar prostaglandin dan PGE2 meningkat pada wanita yang *dysmenorrhea*.²¹ Chan dan Hill pada tahun 1978, juga menemukan bahwa aktifitas PGF-2alpha dua kali lebih tinggi pada wanita yang *dysmenorrhea* dibandingkan yang tidak.²² Peningkatan produksi prostaglandin mungkin berhubungan dengan rendahnya kadar progesteron yang terjadi hingga berakhirnya siklus menstruasi. Tingginya kadar prostaglandin berhubungan dengan kontraksi uterus dan nyeri. Kontraksi miometrial distimulasi oleh prostaglandin, khususnya PGF-2alpha dan PGE-2. Hal ini menyebabkan kontraksi sehingga endometrium meluruh dan keluar bersama ovum yang tidak dibuahi, atau akibat terjadinya peningkatan sensitivitas otot endometrium menyebabkan iskemia dan nyeri.

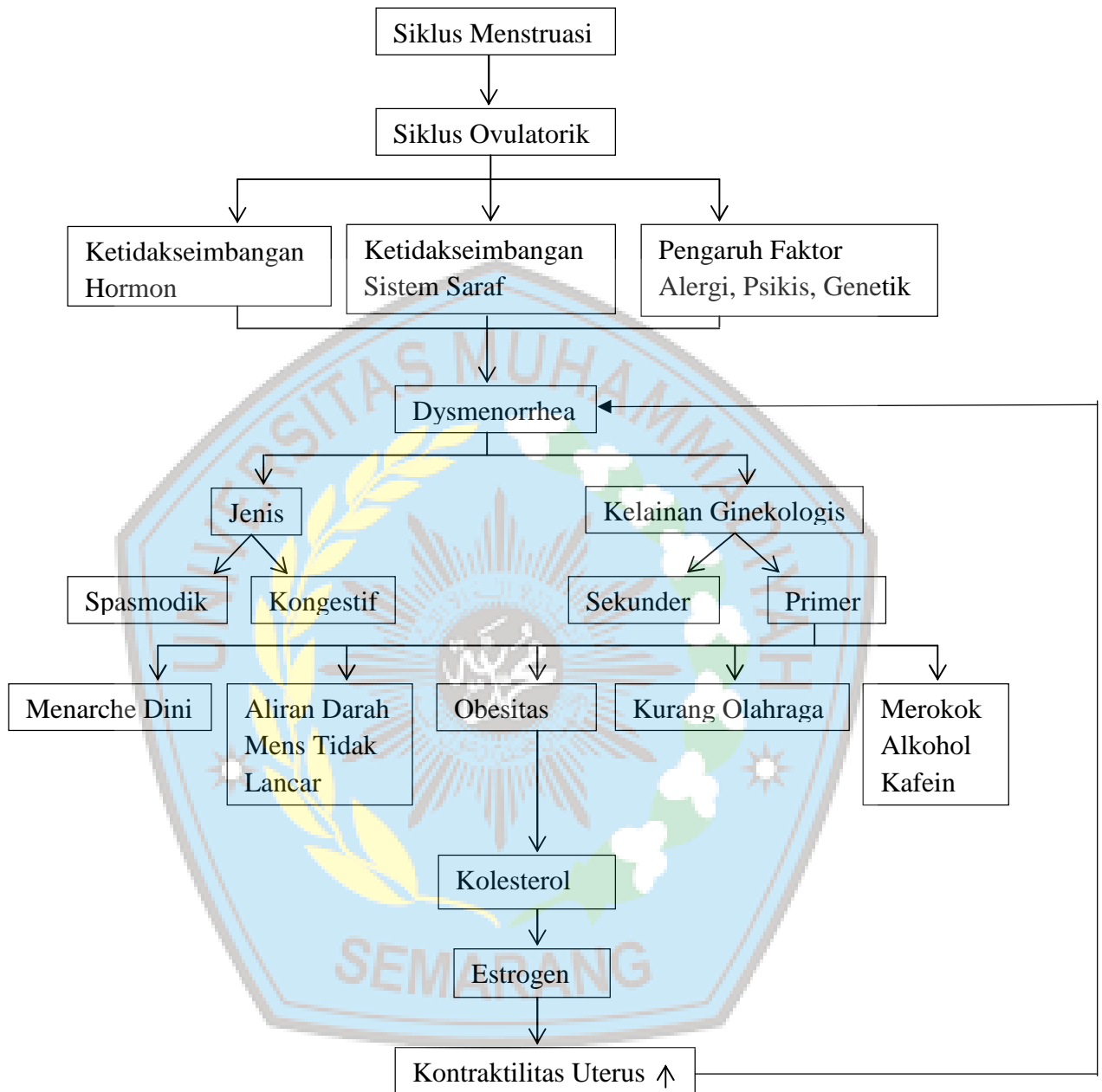
Ada beberapa teori yang mengatakan jika status gizi seseorang juga merupakan suatu permasalahan yang dapat menimbulkan *dysmenorrhea*. *Overweight*/gemuk merupakan salah satu faktor resiko dari *dysmenorrhea*.³³ Selain itu, obese juga membawa peranan sebagai faktor resiko terjadinya *dysmenorrhea*.³⁴ Namun di sisi lain, seseorang dengan *underweight*/kurus juga dapat mengalami *dysmenorrhea*.³⁵ Kelebihan berat badan dapat mengakibatkan *dysmenorrhea* karena di dalam tubuh orang yang kelebihan berat badan terdapat jaringan lemak yang berlebihan yang dapat mengakibatkan *hyperplasia* pembuluh darah (terdesaknya pembuluh darah oleh jaringan lemak) pada organ reproduksi wanita sehingga darah yang seharusnya mengalir pada proses menstruasi terganggu dan timbul *dysmenorrhea*.²⁹

Selain itu, intensitas nyeri setiap individu berbeda dipengaruhi oleh deskripsi individu tentang nyeri, persepsi dan pengalaman nyeri. Nyeri *dysmenorrhea* terjadi karena ada peningkatan produksi prostaglandin.

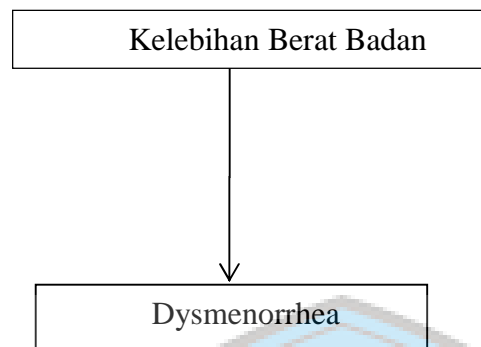
Peningkatan ini akan mengakibatkan kontraksi uterus dan vasokonstriksi pembuluh darah maka aliran darah yang menuju ke uterus menurun sehingga uterus tidak mendapat suplai oksigen yang adekuat sehingga menyebabkan nyeri.³⁶Pada perempuan obesitas, estrogen tidak hanya diproduksi dari ovarium, tetapi juga diproduksi oleh lemak yang berada dibawah kulit. Peningkatan hormone esterogen akibat adanya kelebihan kolesterol, dimana kolesterol merupakan prekursor dari estrogen. Estrogen ini menyebabkan peningkatan kontraktilitas uterus, dimana akan menyebabkan *dysmenorrhea*.¹⁴



2.5 Kerangka Teori



2.6 Kerangka Konsep



2.7 Hipotesis

Dari kerangka pemikiran, penulis dapat menyimpulkan hipotesis adalah ada hubungan kelebihan berat badan dengan *dysmenorrhea* pada siswi SMK Ibu Kartini Semarang.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

3.1.1 Ruang Lingkup Keilmuan

Pada penelitian ini meliputi bidang ilmu obstetri ginekologi dengan sub bidang ginekologi.

3.1.2 Ruang Lingkup Waktu dan Tempat

-Tempat : SMK Ibu Kartini Semarang

-Waktu : Maret - April 2016

3.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan studi observasional analitik dengan metode *case-control*.³⁷

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah semua pelajar putri SMK Ibu Kartini Semarang.

3.3.2 Sampel Penelitian

- Kriteria inklusi

- Kasus:
 - a. Usia 15 – 18 tahun.
 - b. Sudah mengalami menstruasi.
 - c. Menstruasi rutin, siklus (28 hari) dan lama haid normal (3-8 hari).
 - d. Kelebihan berat badan (*overweight* dan obesitas) yang dihitung dengan menggunakan IMT > 23.

- e. Mengalami nyeri kram berulang saat menstruasi.
- Kontrol:
 - a. Usia 15 – 18 tahun.
 - b. Sudah mengalami menstruasi.
 - c. Menstruasi rutin, siklus (28 hari) dan lama haid normal (3-8 hari).
 - d. Kelebihan berat badan (*overweight* dan obesitas) yang dihitung dengan menggunakan $IMT > 23$.
 - e. Tidak mengalami nyeri kram berulang saat menstruasi.

- Kriteria eksklusi:

- a. Berat badan normal atau *underweight* yang dihitung menggunakan $IMT < 23$.
- b. Mempunyai alergi/riwayat alergi/asma.
- c. Mengalami tekanan atau stres seperti stres ujian, masalah keluarga, dan masalah dengan teman yang dinyatakan dalam kuesioner.
- d. Merokok.
- e. Memiliki kebiasaan minum kopi.
- f. Memiliki kebiasaan minum-minuman beralkohol

3.3.3 Besar Sampel

Besar sampel pada penelitian ini

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta}\sqrt{PQ})^2}{(P - \frac{1}{2})}$$

Keterangan:

n : Besar sampel

Z_{α} : Derivat baku alfa (tingkat kemaknaan 10% = 1,28)

Z_{β} : Derivat baku beta (power 90% = 1,28)

P : Perkiraan proporsi kejadian $P = \frac{K}{1+K} = \frac{2}{3}$

Q : $1 - P = 1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$

$$n = \frac{(1,64 + 1,28 \sqrt{\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{3}})^2}{(\frac{2}{3} - \frac{1}{3})}$$

$$n = \frac{(1,64 + 0,60)^2}{0,16}$$

$$n = \frac{5,01}{0,16}$$

$$n = 31,3$$

$$n = 32$$

Jadi besar minimal sampel yang dibutuhkan yaitu 32 sampel kasus dan 32 sampel kontrol, total seluruh besar sampel yang dibutuhkan yaitu 64 sampel.

3.3.4 Teknik Sampling

Pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *non-probability sampling* yaitu *purposive-quota sampling*.

3.4 Variabel Penelitian

- Variabel bebas : kelebihan berat badan
- Variabel terikat : *dysmenorrhea*

3.5 Definisi Operasional

Tabel 3.1. Definisi operasional variabel

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Kriteria Ukur
Kelebihan Berat Badan	Kelebihan berat badan adalah kondisi dimana berat badan lebih dari berat badan sehat atau normal.	Timbangan injak - Mikrotoise	Nominal	- Overweight, jika IMT 23-24,9 - Obesitas, jika IMT > 24,9
Dysmenorrhea	Dysmenorrhea adalah nyeri kram berulang selama menstruasi.	Kuesioner	Nominal Ordinal	- Status a. Tidak b. Ya - Derajat a. Derajat 0: Tanpa rasa nyeri dan aktivitas sehari-hari tak terpengaruh b. Derajat 1: Nyeri ringan dan memerlukan obat rasa nyeri, aktivitas jarang terganggu c. Derajat 2: Nyeri sedang dan tertolong dengan obat penghilang nyeri, tetapi mengganggu aktivitas sehari-hari d. Derajat 3: Nyeri sangat hebat dan tak berkurang walaupun dengan obat dan tidak mampu bekerja, perlu penanganan dokter

3.6 Pengumpulan Data

3.6.1 Jenis Data

Data yang digunakan pada penelitian ini berupa data primer.

3.6.2 Teknik Pengumpulan Data

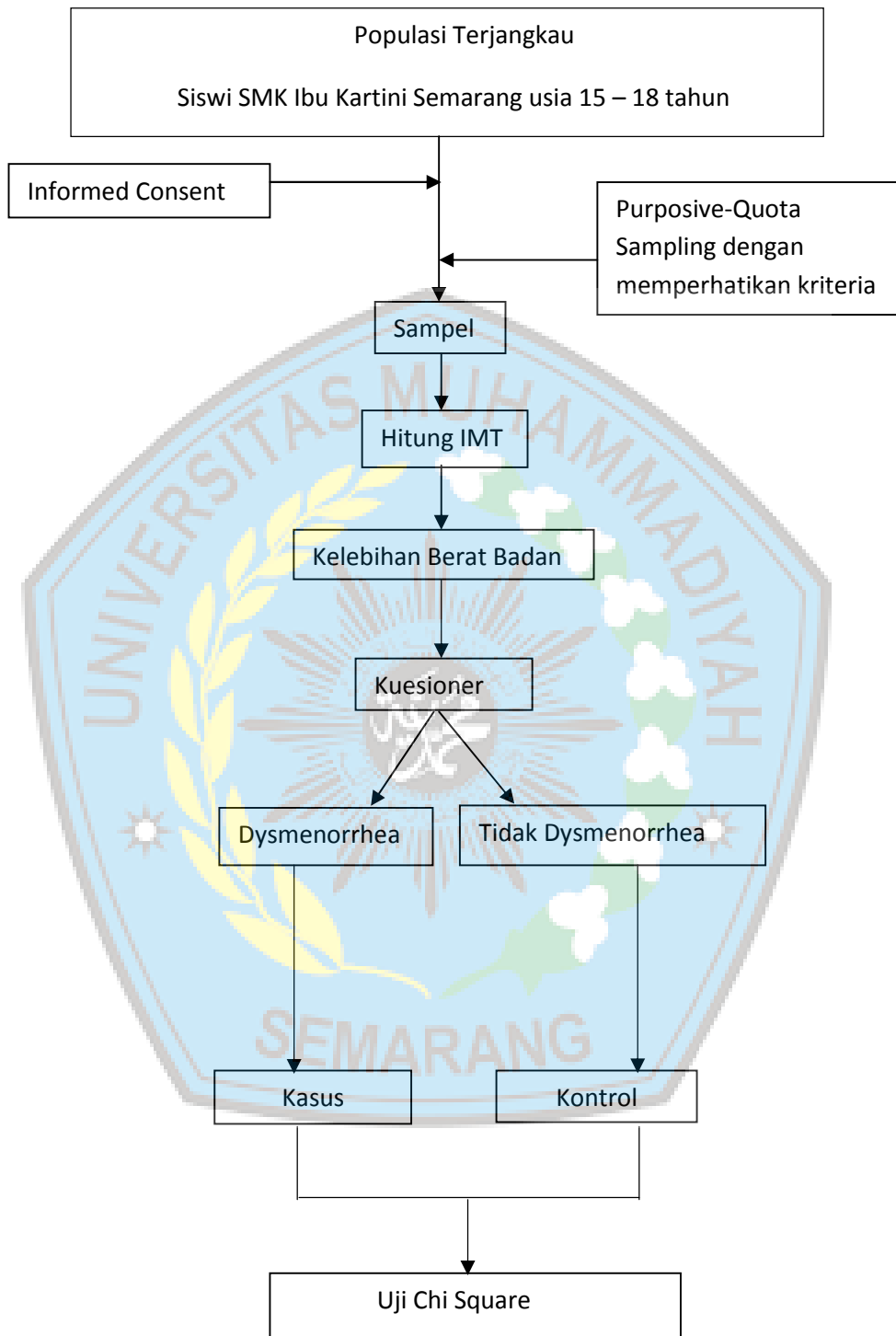
Pengumpulan data dengan cara kuesioner digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan ada atau tidaknya nyeri perut saat menstruasi. Sedangkan untuk mendapatkan siswi dengan kelebihan berat badan, didapatkan dengan cara melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan untuk menentukan Indeks Massa Tubuh (IMT).

3.7 Validitas dan Reliabilitas Kuesioner

Uji validitas pada penelitian ini menggunakan kuesioner yang diberikan kepada responden sebanyak 30 responden. Metode yang digunakan untuk menentukan validitas dengan cara menghitung korelasi antara masing-masing pertanyaan dalam kuesioner dengan skor total, dengan menggunakan teknik *correlation product moment* lalu menganalisis melalui sub menu *correlate*. Lalu menentukan derajat kebebasan (db) dengan rumus $db=N-2$ dimana N adalah jumlah responden. Maka diperoleh $db=30-2=28$. Setelah didapatkan derajat kebebasan, maka nilai r hitung dibandingkan dengan r tabel dengan melihat derajat kebebasannya. Jika $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ maka pertanyaan kuesioner dinyatakan valid.

Pengujian reliabilitas kuesioner dengan cara menggunakan angka r hasil *Corrected Item Total Correlation* melalui sub menu *Scale* pada pilihan *Reliability Analysis*. Metode yang digunakan dalam menentukan reliabilitas kuesioner adalah dengan metode Alpha-Cronbach. Cara mengukur reabilitas menggunakan cara *one shot* atau pengukuran sekali saja kemudian membandingkan hasilnya dengan pernyataan lain. Reliabilitas kuesioner dapat diterima apabila koefisien reliabilitas sebesar 0,7 atau lebih.

3.8 Alur penelitian



3.9 Pengolahan dan Analisis Data

3.9.1 Pengolahan Data

Dalam tahap pengolahan data dilakukan kegiatan pengkodean, data entri dan editing.

3.9.2 Analisis Data

Dalam analisis data digunakan analisis data univariat dan analisis data bivariat.

a. Analisis Univariat

Analisa ini digunakan untuk menjelaskan secara deskriptif masing masing variabel penelitian yaitu variabel bebas dan variabel terikat yang bertujuan untuk melihat masing masing variabel tersebut dengan menggunakan tabel frekuensi.

b. Analisis bivariat

Analisis ini dilakukan terhadap dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat yang diduga berhubungan. Analisis data ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kelebihan berat badan dengan *dysmenorrhea*. Analisa dilakukan dengan uji maka dapat digunakan uji statistik “kai kuadrat” (*chi square*).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Ibu Kartini Semarang pada bulan Maret 2016. Berdasarkan data yang telah didapatkan, diperoleh gambaran umum sejumlah 32 siswi dengan kelebihan berat badan disertai *dysmenorrhoea* sebagai kasus dan 32 siswi dengan kelebihan berat badan tanpa *dysmenorrhoea* sebagai kontrol. Dari jumlah populasi tersebut dilakukan penelitian dengan variabel bebas yaitu kelebihan berat badan. Kemudian dari data-data tersebut diolah dengan menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat sehingga menghasilkan analisis sebagai berikut:

1. Analisis Univariat

a. Karakteristik responden

Tabel 4.1 Karakteristik responden

	Frekuensi	%
n = 64		
Umur Responden		
16 tahun	4	6,2
17 tahun	49	76,6
18 tahun	11	17,2
Indeks Massa Tubuh Responden		
23 – 24,9 kg/m ² (overweight)	11	17,2
>25 kg/m ² (obesitas)	53	82,8

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan responden terbanyak pada usia 17 tahun dengan jumlah 49 siswi (76,6%). Sedangkan pada indeks

massa tubuh, frekuensi tertinggi pada indeks massa tubuh > 25 kg/m² dengan jumlah 53 siswi (82,8%).

b. Kelebihan berat badan

Siswi yang dijadikan responden adalah siswi dengan kelebihan berat badan yang dikategorikan menjadi 2 kelompok yaitu siswi dengan overweight dan siswi dengan obesitas. Responden tersebut diperoleh dari pengukuran tinggi badan dan berat badan yang dilakukan di SMK Ibu Karti Semarang tahun 2016. Adapun hasil distribusi dari responden tersebut terdapat dalam tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Distribusi persebaran kelebihan berat badan pada kelompok kasus (*dysmenorrhea*) dan kontrol (tanpa *dysmenorrhea*)

Variabel Bebas	Kasus		Kontrol	
	N	%	n	%
Kelebihan Berat Badan				
Obesitas	30	93,8	23	71,9
Overweight	2	6,3	9	28,1
Total	32	100	32	100

Berdasarkan tabel 4.2 diatas didapatkan hasil bahwa pada kelompok kasus yaitu *dysmenorrhea* terbanyak pada obesitas sebanyak 30 siswi (93,8%), sisanya pada *overweight* sebanyak 2 siswi (6,3%). Sedangkan pada kontrol tanpa *dysmenorrhea* proporsi obesitas sebanyak 23 siswi (71,9%), sisanya 9 siswi (28,1%) mengalami *overweight*. Total responden yang digunakan sebanyak 64 siswi.

c. Derajat *dysmenorrhea*

Pada siswi yang mengalami *dysmenorrhea*, derajat *dysmenorrhea* dibagi menjadi 4 kategori yaitu derajat 0, derajat 1, derajat 2, dan derajat 3. Adapun hasil distribusi dari responden tersebut terdapat dalam tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Distribusi persebaran derajat *dysmenorrhea*

Kelebihan Berat Badan	Derajat <i>dysmenorrhea</i>							
	Derajat 3		Derajat 2		Derajat 1		Derajat 0	
	N	%	N	%	n	%	n	%
Obesitas	3	100	15	93,8%	14	93,3%	21	70,0
Overweight	0	0	1	6,3	1	6,7	9	30,0
Total	3	100	16	100	15	100	30	100

Berdasarkan dari tabel 4.3 diatas didapatkan 21 siswi (70,0%) dengan derajat *dysmenorrhea* 0 dan disertai obesitas. Pada derajat *dysmenorrhea* 1 didapatkan 14 siswi (93,4%) disertai obesitas. Derajat *dysmenorrhea* 2 didapatkan 15 siswi (93,8%) dan disertai obesitas. Dan pada derajat *dysmenorrhea* 3 didapatkan 3 siswi (100%) disertai obesitas.

d. Usia Menarche

Tabel 4.4 Distribusi persebaran usia menarche

Usia Menarche	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
< 12 tahun	9	28,1	12	37,5
12 – 13 tahun	20	62,5	11	34,4
>13 tahun	3	9,4	9	28,1
Total	32	100	32	100

Berdasarkan dari tabel 4.4 diatas didapatkan pada kasus jumlah tertinggi pada usia menarche 12 -13 tahun dialami oleh 20 siswi (62,5%). Sedangkan pada kontrol jumlah tertinggi pada usia menarche < 12 tahun dialami oleh 12 siswi (37,5%).

e. Siklus Menstruasi

Tabel 4.5 Distribusi persebaran keteraturan siklus menstruasi (28 hari)

Siklus Menstruasi	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Ya	19	59,4	19	59,4
Tidak	13	40,6	13	40,6
Total	32	100	32	100

Berdasarkan tabel 4.5 pada kasus dan kontrol, responden yang mengalami siklus menstruasi teratur sama-sama berjumlah 19 siswi (59,4%). Sedangkan responden yang tidak mengalami siklus menstruasi teratur berjumlah 13 siswi (40,6%) ditemukan pada kasus dan kontrol.

f. Lama Menstruasi

Tabel 4.6 Distribusi persebaran lama waktu setiap kali menstruasi (3-8 hari)

Lama Menstruasi	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Ya	31	96,9	31	96,9
Tidak	1	3,1	1	3,1
Total	32	100	32	100

Berdasarkan tabel 4.6 pada kasus dan kontrol, responden yang mengalami menstruasi 3-8 hari berjumlah 31 siswi (96,9%). Sedangkan siswi yang tidak mengalami menstruasi 3-8 hari berjumlah 1 siswi (3,1%) pada kasus dan kontrol.

g. Riwayat Genetik

Tabel 4.7 Distribusi persebaran riwayat ibu dengan *dysmenorrhea*

Riwayat Genetik	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Ya	22	68,8	15	53,1
Tidak	10	31,2	17	46,9
Total	32	100	32	100

Berdasarkan tabel 4.7 didapatkan 22 siswi (68,8%) memiliki riwayat ibu dengan *dysmenorrhea* pada kasus. Sedangkan pada kontrol didapatkan 15 siswi (53,1%) memiliki riwayat ibu dengan *dysmenorrhea*.

h. Kebiasaan Olahraga

Tabel 4.8 Distribusi persebaran kebiasaan olahraga

Kebiasaan Olahraga	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Ya	14	43,8	17	53,1
Tidak	18	56,2	15	46,9
Total	32	100	32	100

Berdasarkan tabel 4.8 diatas didapatkan pada kasus 18 siswi (56,2%) tidak memiliki kebiasaan olahraga. Sedangkan pada kontrol, terdapat 17 siswi (53,1%) yang memiliki kebiasaan olahraga.

2. Analisis bivariat

Analisis ini dilakukan terhadap dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat yang diduga berhubungan. Analisis data ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kelebihan berat badan dengan *dysmenorrhea*. Analisis dilakukan dengan uji statistik *Chi-square*, dengan tingkat kemaknaan 10% ($\alpha = 0,1$).

a. Hubungan kelebihan berat badan dengan *dysmenorrhea*

Tabel 4.9 Hubungan kelebihan berat badan dengan *dysmenorrhea* pada siswi SMK Ibu Kartini Semarang

Kelebihan Berat Badan	<i>Dysmenorrhea</i>				P	R	OR (CI 90%)
	Kasus (n = 32)		Kontrol (n = 32)				
	N	%	n	%			
Obesitas	30	93,8	23	71,9	0,020* [‡]	0,278	5,87 (1,16 – 29,83)
Overweight	2	6,3	9	28,1			
Total	32	100	32	100			

Berdasarkan tabel 4.9 diatas didapatkan pada kelompok kasus sebanyak 30 siswi (93,8%) mengalami obesitas, sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 23 siswi (71,9%) mengalami obesitas. Dari uji *Chi-square* didapatkan nilai $p = 0,020$, karena $p < 0,1$ maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara kelebihan berat badan terhadap *dysmenorrhea* dengan faktor risiko pada obesitas 5,87 (1,16 – 29,83) lebih berisiko terjadi *dysmenorrhea* dibandingkan dengan *overweight*.

b. Hubungan kelebihan berat badan dengan derajat *dysmenorrhea*

Tabel 4.10 Hubungan kelebihan berat badan dengan derajat *dysmenorrhea* pada siswi SMK Ibu Kartini Semarang

Kelebihan Berat Badan	Derajat <i>Dysmenorrhea</i>								P	OR
	Derajat 3		Derajat 2		Derajat 1		Derajat 0			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Obesitas	3	100	15	93,8	14	93,3	21	70,0	0,011	6,857 (1,346 – 34,930)
Overweight	0	0	1	6,3	1	6,7	9	30,0		
Total	3	100	16	100	15	100	3	100		

Berdasarkan tabel 4.10 diatas didapatkan 21 siswi (70,0%) obesitas pada derajat *dysmenorrhea* 0. Terdapat 14 siswi (93,4%) obesitas pada derajat *dysmenorrhea* 1. Pada derajat *dysmenorrhea* 2 terdapat 15 siswi (93,8%) disertai obesitas. Dan 3 siswi (100%) dengan obesitas pada derajat *dysmenorrhea* 3. Dari uji *Chi-square* didapatkan nilai $p = 0,011$, karena $p < 0,1$ maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara kelebihan berat terhadap derajat *dysmenorrhea* dengan faktor resiko terhadap obesitas 6,857 (1,346 – 34,930) lebih berisiko mengalami *dysmenorrhea* pada derajat *dysmenorrhea* 1-3 dibandingkan *overweight*.

4.2 Pembahasan

a. Hubungan kelebihan berat badan dengan *dysmenorrhea*

Hasil uji statistik kai kuadrat diperoleh nilai $p=0,020$ sehingga dapat disimpulkan ada hubungan yang bermakna antara kelebihan berat badan dengan *dysmenorrhea* pada siswi SMK Ibu Kartini Semarang.. Adapun besar perbedaannya dapat dilihat dari nilai OR yang besarnya 5,87(1,16 – 29,83) untuk obesitas, artinya siswi dengan obesitas mempunyai risiko mengalami *dysmenorrhea* 5 kali dibandingkan siswi dengan *overweight*(Tabel 4.9).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Putri Utami Ningrum pada tahun 2009 yang menyebutkan dari 30 siswi yang berkelebihan berat badan (*overweight* dan obesitas) 9 siswi tidak mengalami *dysmenorrhea* primer dan 21 siswi mengalami *dysmenorrhea* primer. Dan dari hasil uji statistik *chi square*, didapatkan nilai chi hitung lebih besar dari chi tabel yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara kelebihan berat badan dengan *dysmenorrhea*.³⁸ Hal ini dikarenakan pada perempuan dengan kelebihan berat badan mengalami peningkatan produksi hormon esterogen akibat adanya kelebihan kolesterol, dimana kolesterol merupakan prekursor dari esterogen.¹³ Perubahan hormonal bisa terjadi akibat timbunan lemak pada perempuan yang mengalami obesitas. Timbunan lemak memicu pembuatan hormon, terutama estrogen. Pada perempuan obesitas, estrogen tidak hanya diproduksi dari ovarium, tetapi juga diproduksi oleh lemak yang berada dibawah kulit. Estrogen ini menyebabkan peningkatan kontraktilitas uterus, dimana akan menyebabkan *dysmenorrhea*.¹⁴

Selain itu, produksi physiological prostaglandin yang ada di endometrium meningkat saat terjadi *dysmenorrhea*. Peningkatan produksi prostaglandin mengakibatkan kontraksi uterin, dimana akhirnya mengakibatkan *dysmenorrhea*. Kelebihan berat badan dan obesitas telah

dihipotesiskan untuk terlibat dalam *dysmenorrhea* melalui peningkatan pada produksi prostaglandin.¹⁹ Kadar prostaglandin ditemukan lebih tinggi pada wanita yang mengalami *dysmenorrhea* tingkat parah daripada pada wanita *dysmenorrhea* dengan intensitas sedang atau tidak mengalami *dysmenorrhea*.²⁰ Maza pada tahun 2004, juga menemukan kadar prostaglandin dan PGE2 meningkat pada wanita yang *dysmenorrhea*.²¹ Chan dan Hill pada tahun 1978, juga menemukan bahwa aktifitas PGF-2alpha dua kali lebih tinggi pada wanita yang *dysmenorrhea* dibandingkan yang tidak.²² Peningkatan produksi prostaglandin mungkin berhubungan dengan rendahnya kadar progesteron yang terjadi hingga berakhirnya siklus menstruasi. Tingginya kadar prostaglandin berhubungan dengan kontraksi uterus dan nyeri. Kontraksi miometrial distimulasi oleh prostaglandin, khususnya PGF-2alpha dan PGE-2. Hal ini menyebabkan kontraksi sehingga endometrium meluruh dan keluar bersama ovum yang tidak dibuahi, atau akibat terjadinya peningkatan sensitivitas otot endometrium menyebabkan iskemia dan nyeri.

b. Hubungan kelebihan berat badan dengan derajat *dysmenorrhea*

Dari hasil penelitian didapatkan nilai $p = 0,011$, karena $p < 0,1$ maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara kelebihan berat badan terhadap derajat *dysmenorrhea* dengan faktor resiko terhadap obesitas 6,857 (1,346 – 34,930) lebih berisiko mengalami *dysmenorrhea* pada derajat *dysmenorrhea* 1-3 dibandingkan *overweight* (Tabel 4.10). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Suriani Beddu, dkk pada tahun 2015 yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dengan *dysmenorrhea* primer.³⁹

Nyeri *dysmenorrhea* terjadi karena ada peningkatan produksi prostaglandin. Peningkatan ini akan mengakibatkan kontraksi uterus dan vasokonstriksi pembuluh darah maka aliran darah yang menuju ke uterus menurun sehingga uterus tidak mendapat suplai oksigen yang adekuat sehingga menyebabkan nyeri. Intensitas nyeri setiap individu berbeda

dipengaruhi oleh deskripsi individu tentang nyeri, persepsi dan pengalaman nyeri.³⁶ Nyeri yang dirasakan terjadi karena adanya peningkatan produksi prostaglandin yang berlebih yang merangsang hiperaktivitas uterus, sedangkan perbedaan intensitas nyeri yang dialami tersebut tergantung pada kadar prostaglandin yang diproduksi. Beberapa penelitian membuktikan bahwa wanita yang mengalami *dysmenorrhea* mengalami peningkatan kadar prostaglandin yang terjadi terutama pada dua hari pertama menstruasi. Kadar prostaglandin tersebut mencapai 5-13 kali lebih tinggi dibanding pada wanita yang tidak mengalami *dysmenorrhea*.⁴⁰ Selain itu, Potter dan Perry, pada tahun 2005, menyatakan bahwa nyeri merupakan perasaan tidak nyaman yang benar-benar subyektif. Oleh karena itu, meskipun stimulus nyeri disebabkan hal yang sama yaitu kontraksi uterus namun reaksi yang ditimbulkan oleh tiap individu berbeda dan intensitas nyeri yang dirasakan pun berbeda. Tak hanya itu, kemampuan seseorang dalam mempersepsikan nyeri dipengaruhi oleh sejumlah faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan toleransi terhadap nyeri dan mempengaruhi sikap wanita terhadap nyeri.⁴¹ Ratna pada tahun 2011, berpendapat bahwa status emosional dapat mempengaruhi persepsi nyeri. Sensasi nyeri dapat di blok oleh konsentrasi yang kuat atau dapat meningkat oleh rasa cemas. Remaja yang mengalami cemas ringan cenderung mempunyai status emosional yang stabil dan memiliki coping yang lebih efektif dalam menurunkan nyeri haid (*dysmenorrhea*). Selain itu, kelelahan juga merupakan pengalaman yang bersifat subyektif, dimana kelelahan yang dirasakan berbeda beda diantara remaja. Apabila seseorang remaja yang mengalami kelelahan akan cenderung malas beraktivitas dan akan menyebabkan semakin terfokus pada nyeri yang dirasakan, sehingga dapat meningkatkan intensitas nyeri. Perasaan letih dapat meningkatkan intensitas nyeri tergantung juga pada tingkatan kelelahan yang dirasakan oleh remaja tersebut.⁴²

Ada beberapa teori yang mengatakan jika status gizi seseorang juga merupakan suatu permasalahan yang dapat menimbulkan *dysmenorrhea*. *Overweight*/gemuk merupakan salah satu faktor resiko dari *dysmenorrhea*.³³Selain itu, obese juga membawa peranan sebagai faktor resiko terjadinya *dysmenorrhea*.³⁴Namun di sisi lain, seseorang dengan *underweight*/kurus juga dapat mengalami *dysmenorrhea*.³⁵Kelebihan berat badan dapat mengakibatkan *dysmenorrhea* karena di dalam tubuh orang yang kelebihan berat badan terdapat jaringan lemak yang berlebihan yang dapat mengakibatkan hiperplasi pembuluh darah (terdesaknya pembuluh darah oleh jaringan lemak) pada organ reproduksi wanita sehingga darah yang seharusnya mengalir pada proses menstruasi terganggu dan timbul *dysmenorrhea*.²⁹Pada penelitian ini terdapat sebagian besar siswi mengalami *dysmenorrhea* pada derajat 1-3, *dysmenorrhea* derajat 1-3 dapat terjadi juga karena adanya peningkatan prostaglandin berlebih sehingga menyebabkan sangat nyeri dan kemungkinan dapat terjadi karena adanya kelainan pada organ genitalia dalam rongga pelvis sehingga seseorang yang mengalami *dysmenorrhea* nyeri berat sebaiknya melakukan pemeriksaan pada tenaga kesehatan agar diketahui penyebab dari terjadinya *dysmenorrhea* berat.⁴³Menurut Proverawati pada tahun 2009 menyebutkan hampir 10 persen remaja yang *dysmenorrhea* mengalami absence rate satu sampai tiga hari perbulan atau ketidakmampuan remaja dalam melakukan tugasnya sehari – hari akibat nyeri hebat.⁷

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka diambil kesimpulan bahwa:

1. Dari 64 jumlah responden, terdapat 30 siswi (93,8%) mengalami obesitas dan 2 siswi (6,3%) mengalami *overweight* disertai *dysmenorrhea*. Sisanya, 23 siswi (71,9%) dengan obesitas dan 9 siswi (28,1%) dengan *overweight* tidak mengalami *dysmenorrhea*.
2. Didapatkan 21 siswi (70,0%) dengan derajat *dysmenorrhea* 0 dan disertai obesitas. Pada derajat *dysmenorrhea* 1 didapatkan 14 siswi (93,4%) disertai obesitas. Derajat *dysmenorrhea* 2 didapatkan 15 siswi (93,8%) dan disertai obesitas. Dan pada derajat *dysmenorrhea* 3 didapatkan 3 siswi (100%) disertai obesitas.
3. Terdapat hubungan yang bermakna antara kelebihan berat badan dengan *dysmenorrhea* pada siswi SMK Ibu Kartini Semarang ($p=0,020$). Dimana siswi dengan obesitas lebih berisiko 5,87 kali mengalami *dysmenorrhea*.
4. Terdapat hubungan yang bermakna antara kelebihan berat badan dengan derajat *dysmenorrhea* pada siswi SMK Ibu Kartini Semarang ($p=0,011$). Dan siswi dengan obesitas lebih berisiko 6,8 kali mengalami *dysmenorrhea* pada derajat *dysmenorrhea* 1-3.

5.2 Saran

1. Bagi siswi, diharapkan menambah ilmu pengetahuan mengenai *dysmenorrhea* dari tanda gejala, dampak, dan juga cara mengatasinya. Selain itu, diharapkan juga bagi para siswi agar dapat mengatur pola hidup yang sehat untuk mencegah kelebihan berat badan agar *dysmenorrhea* dapat dihindari dan untuk hidup yang lebih baik.

2. Bagi sekolah terkait, diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan informasi pendidikan khususnya pendidikan tentang kesehatan reproduksi bagi siswi-siswi di SMK Ibu Kartini Semarang.
3. Bagi instansi terkait, diharapkan penelitian ini dapat menambah informasi mengenai faktor risiko penyebab terjadinya *dysmenorrhea*.
4. Bagi peneliti lain, diharapkan penelitian ini dapat diteliti lebih lanjut dengan mengembangkan metode penelitian dan menambah variabel.



DAFTAR PUSTAKA

1. Ganong, William F. Fisiologi Kedokteran. Edisi 22. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2008.
2. Safitri, M.A. Perbedaan Keluhan Dismenorea Pada Wanita Yang Rutin Mengikuti Senam Aerobik dan Yang Tidak Rutin di Pusat Kebugaraan Sonia Tanjung Karang (Skripsi). Bandar Lampung: Universitas Lampung; 2009.
3. Zukri, Shamsunarnie Mohd. et al. Primary Dysmenorrha among Medical and Dental University Students in Kelantan: Prevalence and Associated Factors. *Int Med J.* 2009; 16(2): 93-99.
4. Hudson, Tori. Using Nutrition to Relieve Primary Dysmenorrhea. *Alternative & Complementary Therapies.* New York: Mary Ann Liebert, Inc; 2007. p. 125-8.
5. Price S.A, Lorraine M.W. Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit. Edisi 6. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 1999. p. 1288.
6. Singh A, Kiran D, Singh H, Nel B, Singh P, Tiwari P. Prevalence and Severity of Dysmenorrhea: A Problem Related to Mnestruation, Among First and Second Year Female Medical Students. *Indian J Physiol and Pharmacol.* 2008 Oct-Dec; 52(4): 389-97.
7. Proverawati, A. Menarche Menstruasi Pertama Penuh Makna. Yogyakarta: Nuha Medika; 2009.
8. Mardhiyah, U. Pola Dysmenorrhea Primer pada Remaja di MAN 1 Semarang. *The 2nd University Research Coloquium.* 2015; ISSN 2407-9189: 260.
9. Halow SD, Park M. A Longitudinal Study of Risk Factors For The Occurrence, Duration and Severity of Menstrual Cramps in A Cohort of College Women. *Br J Obstet Gynaecol.* 1996 Nov;103(11):1134-42.
10. Titilayo A, et al. Menstrual Discomfort and Its Influence on Daily Academic Activities and Psychosocial Relationship among Undergraduate

- Female Students in Nigeria. *Tanzan J Health Res.* 2009 Oct; 11(4): 181-88.
11. Irene Purnamawati. Prevalens Obesitas pada Anak Taman Kanak-Kanak di Kelurahan Cikini, Kecamatan Menteng (Skripsi). Jakarta: Universitas Indonesia; 2009.
 12. WHO. Obesity: Preventing and Managing The Global Epidemic. WHO Technical Report Series 2000; 894.
 13. Jacob, T.Z., Baziad A. Endokrinologi Reproduksi. Edisi Ke-1. Jakarta: KSERI; 1994. p. 43-51.
 14. Sarwono, P. Ilmu Kebidanan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka; 1999.
 15. Andersch B, Milsom I. An Epidemiologic Study of Young Women with Dysmenorrhea. *Am J Obstet Gynecol.* 1982 Nov 15; 144(6): 655-60.
 16. Stoelting-Gettelfinger W. A Case Study and Comprehensive Differential Diagnosis and Care Plan for the Three Ds of Women's Health: Primary Dysmenorrhea, Secondary Dysmenorrhea, and Dyspareunia. *J Am Acad Nurse Pract.* 2010; 22: 513-522.
 17. French, Linda. Dysmenorrhea in Adolescents Diagnosis and Treatment. *Pediatric Drugs.* 2008; 10(1): 1-7.
 18. Berek JS. Berek and Novak's Gynecology. 15th ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2011.
 19. Docanto MM, Ham S, Corbould A, Brown KA. Obesity-Associated Inflammatory Cytokines and Prostaglandin E2 Stimulate Glucose Uptake in Primary Human Adipose Stromal Cells. *J Interferon Cytokine Res.* 2015; 35 (8): 600-605.
 20. Loto OM, Adewumi TA, Adewuya AO. Prevalence and Correlates of Dysmenorrhea among Nigerian College Woman. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2008; 48: 442-444.
 21. Maza D. Dysmenorrhea in Adolescence. *Practic Nurse.* 2004; 27 (10).
 22. Chan WY, Hill JC. Determination of Menstrual Prostaglandin Level in Non-Dysmenorrheic and Dysmenorrheic Subjects. *Am J Obstet Gynecol.* 1978; 15(2): 365-75.

23. Harel, Zeev. A contemporary Approach to Dysmenorrhea in Adolescent Girl. *Pediatri Drugs*. 2002; 4(12): 797-805.
24. French, Linda. Dysmenorrhea. *American Academy for Family Physicians*. 2005; 71(2): 285-291.
25. Weaver KA, Piatek A. *Childhood Obesity*. Gaithersburg: An Aspen Publication; 1999.
26. Jacob, T.Z. *Dysmenorrhea Aspek Patofisiologi dan Penatalaksanaan*. Jakarta: Universitas Indonesia; 1990. p. 2-20.
27. Suroto. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Syaraf*. Surakarta: BEM Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Press; 2004.
28. Morse, Carol. *Menstrual Abnormalities*. Cambridge Handbook of Psychology, Health, and Medicine. USA: Cambridge University Press; 1997.
29. Novia, Ika & Nunik Puspitasari. Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Dismenorea. *The Indonesian Journal of Public Health*. 2008; 4: 96-104.
30. Arora, A. *5 Langkah Mengendalikan Obesitas*. Jakarta: PT. Bhuana Ilmu Populer; 2008.
31. Supariasa, I Made Nyoman, dkk. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2002.
32. Eittah HFA. Effect of Breakfast Skipping on Young Female's Menstruation. *Health Science Journal*. 2014; 8(4): 469-484.
33. Daftary and Patky. *Reproductive Endocrinology & Infertility*. New Delhi: BI Publications Pvt Ltd; 2009.
34. Hamilton and Morgan. *Obstetri dan Ginekologi*. Jakarta: EGC; 2009.
35. Tangchai, Titapant, Boriboonhirunsarn. Dysmenorrhea in Thai Adolescent: Prevalence, Impact and Knowledge of Treatment. *Journal of the Medical Association of Thailand*. 2004; 87(3): 69-73.
36. Kelly, Tracey. *50 Rahasia Alami Meringankan Sindrom Premenstruasi*. Jakarta: Erlangga; 2007.

37. Sastroasmoro, S. Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis. Edisi 4. Jakarta: Sagung Seto; 2011.
38. Ningrum, Putri Utami. Hubungan Kelebihan Berat Badan dengan Dysmenorrhea Primer pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran UNS. Surakarta: Universitas Negeri Sebelas Maret; 2009.
39. Suriani Beddu, Sitti Mukarramah, Viqy Lestahulu. Hubungan Status Gizi dan Usia Menarche dengan Dismenore Primer pada Remaja Putri. The Southeast Asian Journal of Midwifery. 2015; 1(1): 16-21.
40. Laily Yuliatun, Siti Chandra W.B, Kesuma Pertiwi. Pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Intensitas Dismenorea Primer Pada Mahasiswi PSIK-A 2006-2007 FKUB Malang. Jurnal Ilmu Keperawatan. 2013; 1(1): 41-45.
41. Potter and Perry. Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses dan Praktik. Edisi 4. Jakarta: EGC; 2005.
42. Ningsih, Ratna. Efektifitas Paket Pereda Terhadap Intensitas Nyeri Pada Remaja Dengan Dismenore di SMAN Kecamatan Curup. Depok: Universitas Indonesia; 2011.
43. Badziad, A. Endrokinologi dan Ginekologi. Edisi 2. Jakarta: Media Aesculapius; 2003.