



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**FAKTOR DOMINAN DISMENORE PRIMER PADA SISWI  
SMAN 5 DEPOK TAHUN 2016**

**SKRIPSI**

**FIDA NAQIYYAH**

**1206211360**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

**PROGRAM STUDI GIZI**

**DEPOK**

**JUNI 2016**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**FAKTOR DOMINAN DISMENORE PRIMER PADA SISWI  
SMAN 5 DEPOK TAHUN 2016**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi**

**FIDA NAQIYYAH**

**1206211360**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

**PROGRAM STUDI GIZI**

**DEPOK**

**JUNI 2016**

ii

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Fida Naqiyyah

NPM : 1206211360

Tanda Tangan : 

Tanggal : 30 Juni 2016

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Fida Naqiyyah  
NPM : 1206211360  
Program Studi : Gizi  
Judul Skripsi : Faktor Dominan Dismenore Primer pada Siswi SMAN 5 Depok  
Tahun 2016

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia**

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ir. Siti Arifah Pujonarti, M.PH (.....*Tunali*.....)

Penguji : Ir. Asih Setiarini, M.Sc (.....*AS*.....)

Penguji : Yuni Zahraini, SKM, MKM (.....*Yuni*.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 30 Juni 2016

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Fida Naqiyyah  
NPM : 12006211360  
Mahasiswa Program : Ilmu Gizi  
Tahun Akademik : 2015/2016

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

**FAKTOR DOMINAN DISMENORE PRIMER PADA SISWI SMAN 5 DEPOK  
TAHUN 2016**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 30 Juni 2016



(Fida Naqiyyah)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelas Sarjana Gizi Program Studi Gizi pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. dr. Ratu Ayu Dewi Sartika, Apt.M.Sc selaku Kepala Departemen Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Indonesia yang telah memberikan kemudahan dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Ir. Siti Arifah Pujonarti, M.PH selaku dosen pembimbing saya yang telah menyediakan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan saya sehingga saya mampu menyelesaikan studi serta skripsi saya.
3. Ir. Asih Setiarini, M.Sc selaku penguji pada sidang proposal dan sidang skripsi yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan skripsi ini.
4. Yuni Zahraini, SKM, MKM selaku penguji dari Kementerian Kesehatan RI yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan skripsi ini.
5. Ibu Sugiarti selaku pihak sekolah yang banyak membantu dalam proses perizinan dan pengambilan data.
6. Seluruh dosen serta staf Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat FKM UI yang telah membimbing serta membantu saya hingga penyelesaian skripsi ini.
7. Kedua orang tua saya, I. Abdurrahman dan Laili Mustika atas segala doa, motivasi, dukungan serta pengorbanan yang tiada henti untuk saya.
8. Kakak dan Adik-adik saya, Asma, Izzi, Lulu, Ziyad, Rafi, Rayhan, dan Haura yang ikut membantu dan menemani dalam penyelesaian skripsi ini.

9. Teman-teman seperjuangan, Soffa, Dion, Abu,Vera, Izzah, Puji, Findi, Evi, Fifi khususnya Asiyah, Ajeng, Narita, Riski, dan Indana dari awal bertemu sampai saat ini yang terus mengisi kenangan dalam hari-hari di FKM ini.
10. Teman- teman Gizi 2012 serta Angkatan Sukses FKM UI 2012 lainnya yang selalu memotivasi satu sama lain.
11. Pusdiklat 16, PB Agents, Dapur Ceria, Master Chef, Mustofa Mansur, Pencetak Pilar Peradaban dan Strong Wave yang mewarnai hidup saya dan mengajarkan makna dari persaudaraan.
12. Pihak-pihak lain yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu saya mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang membangun demi penulisan karya ilmiah selanjutnya yang lebih baik. Akhir kata, semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah mendukung proses pembuatan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Depok, 30 juni 2016

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fida Naqiyyah  
NPM : 1206211360  
Program Studi : Gizi  
Departemen : Gizi  
Fakultas : Kesehatan Masyarakat  
Jenis Karya : Skripsi

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Faktor Dominan Dismenore Primer pada Siswi  
SMAN 5 Depok Tahun 2016**

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada Tanggal : 30 Juni 2016

Yang Menyatakan



(Fida Naqiyyah)

## ABSTRAK

Nama : Fida Naqiyyah

Program Studi : Gizi

Judul : Faktor Dominan Dismenore Primer pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016

Dismenore primer adalah rasa nyeri menstruasi tanpa adanya kelainan ginekologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara IMT/U, aktivitas fisik, asupan kalsium, asupan omega 3, stres, usia menarche, laju menstruasi, lama menstruasi, siklus menstruasi, riwayat keluarga, dan keterpaparan asap rokok dengan dismenore primer. Dan juga mengetahui faktor dominan pada siswi SMAN 5 Depok. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dengan pengambilan sampel menggunakan metode acak sistematis. Sampel yang diteliti adalah kelas X dan XI dengan total sampel 126 siswi. Data dikumpulkan dengan cara pengisian angket, wawancara *food recall* 3x24 jam, dan pengukuran antropometri untuk berat badan serta tinggi badan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara asupan omega 3 dan lama menstruasi. Dan Faktor dominan adalah lama menstruasi.

Kata kunci :

Dismenore primer, asupan omega 3, lama menstruasi

## ABSTRACT

Name : Fida Naqiyyah

Study Program: Nutrition

Title : Dominant Factor Of Primary Dysmenorrhea Among Female Student at SMAN  
5 Depok Year 2016

Primary dysmenorrhea is a painful menstruation that occurs without gynecology abnormalities. The aim of this study to identify the association between BMI for Age, Physical Activity, Calcium intake, Omega 3 intake, stress, menarche, menstrual flow, duration of bleeding, menstrual cycle, family history, and smoking exposure. And then to know the dominant factor on female student in SMAN 5 Depok. this study used the cross sectional design by using systematic random sampling. The sample ini this study was 10<sup>th</sup> and the 11<sup>th</sup> grade of senior high school consisting 126 students. These data were collected by using self administered questionnaire, 3x24 hours food recall interview, and anthropometric measurement for weight and height. The result of this study showed that there was a significant correlation between omega 3 intake and duration of bleeding ( $p < 0,05$ ). And the dominant factor was duration of bleeding.

Keyword:

Primary Dysmenorrhea, Omega 3 intake, duration of bleeding.

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	viii
ABSTRAK .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	6
1.4.1 Tujuan Umum .....	6
1.4.2 Tujuan Khusus .....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
1.5.1 Bagi Siswi SMAN 5 Depok.....	6
1.5.2 Bagi Institusi .....	6
1.5.3 Bagi Peneliti lain .....	7
1.6 Ruang Lingkup.....	7
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
2.1 Menstruasi.....	8
2.2 Kelainan Menstruasi .....	9
2.3 Dismenore .....	11
2.4 Dismenore Primer .....	11
2.5 Patofisiologi Dismenore Primer.....	12
2.6 Faktor Risiko.....	13
2.6.1 IMT/U .....	13
2.6.2 Aktivitas Fisik.....	14
2.6.3 Asupan Kalsium.....	15
2.6.4 Asupan Omega 3.....	17
2.6.5 Stres.....	18
2.6.6 Usia Menarche .....	19
2.6.7 Laju Menstruasi .....	19
2.6.8 Lama Menstruasi.....	20

2.6.9 Siklus Menstruasi.....	21
2.6.10 Riwayat Keluarga.....	22
2.6.11 Keterpaparan Asap Rokok .....	22
2.6.12 Status Menikah.....	23
2.6.13 Konsumsi Alkohol .....	24
2.7 Kerangka Teori .....	25
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, HIPOTESIS.....</b>	<b>26</b>
3.1 Kerangka Konsep.....	26
3.2 Definisi Operasional .....	28
3.3 Hipotesis Penelitian .....	33
<b>BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>34</b>
4.1 Desain Penelitian .....	34
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	34
4.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	34
4.3.1 Populasi Penelitian.....	34
4.3.2 Sampel Penelitian.....	34
4.3.3 Besar Sampel .....	35
4.3.4 Cara Pengambilan Sampel .....	36
4.4 Pengumpulan Data .....	37
4.4.1 Sumber Data.....	37
4.4.2 Petugas Pengumpulan Data.....	38
4.4.3 Instrumen Penelitian .....	38
4.4.4 Cara Pengumpulan Data .....	39
4.4.4.1 Persiapan Penelitian .....	39
4.4.4.2 Pelaksanaan Penelitian.....	39
4.5 Manajemen Data .....	39
4.6 Pengolahan Data .....	40
4.6.1 Variabel Dependen.....	40
4.6.2 Variabel Independen .....	41
4.7 Analisis Data.....	45
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>47</b>
5.1 Gambaran Umum SMAN 5 Depok.....	47
5.2 Analisis Univariat .....	47
5.2.1 Dismenore Primer .....	47
5.2.2 IMT/U .....	48
5.2.3 Aktivitas Fisik.....	49
5.2.4 Asupan Kalsium.....	50
5.2.5 Asupan Omega 3 .....	51
5.2.6 Stres.....	52
5.2.7 Usia Menarche .....	52

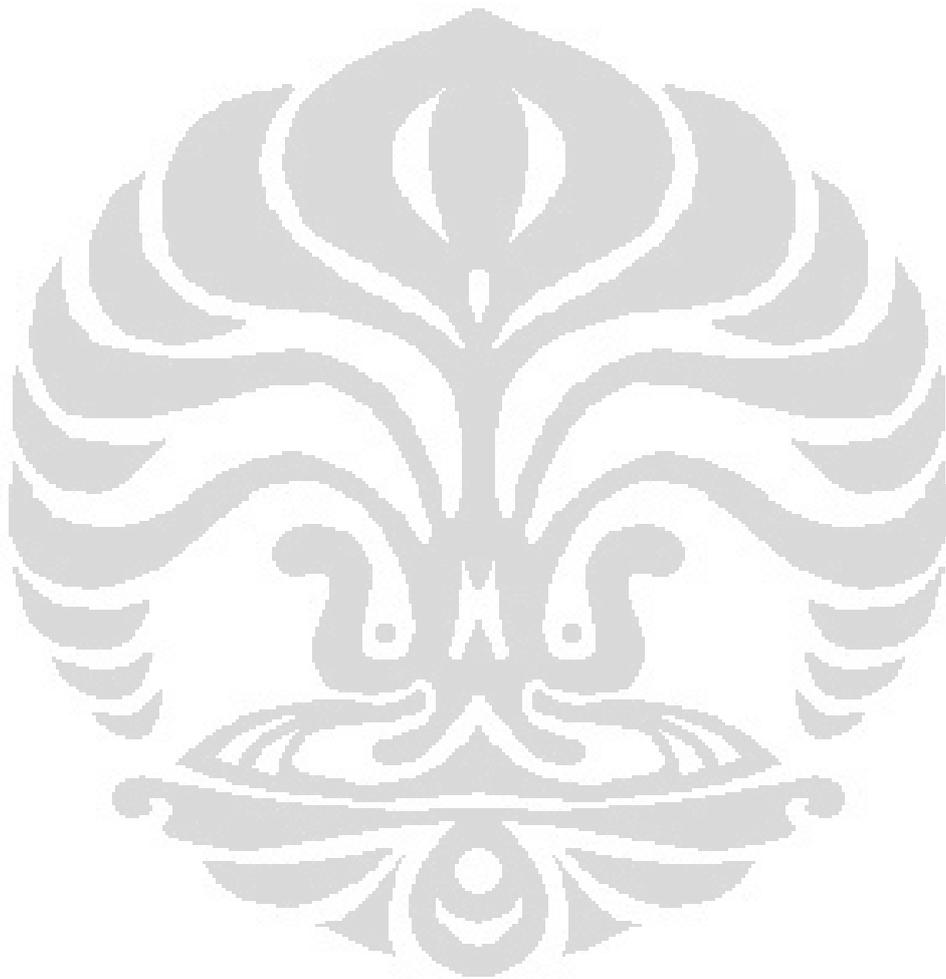
5.2.8 Laju Menstruasi .....	53
5.2.9 Lama Menstruasi.....	53
5.2.10 Siklus Menstruasi.....	54
5.2.11 Riwayat keluarga .....	55
5.2.12 Keterpaparan Asap Rokok .....	55
5.3 Analisis Bivariat.....	56
5.3.1 Hubungan Antara IMT/U dengan Dismenore Primer.....	56
5.3.2 Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Dismenore Primer .....	56
5.3.3 Hubungan Antara Asupan Kalsium dengan Dismenore Primer .....	57
5.3.4 Hubungan Antara Asupan Omega 3 dengan Dismenore Primer .....	58
5.3.5 Hubungan Antara Stres dengan Dismenore Primer .....	58
5.3.6 Hubungan Antara Usia Menarche dengan Dismenore Primer.....	59
5.3.7 Hubungan Antara Laju Menstruasi dengan Dismenore Primer .....	59
5.3.8 Hubungan Antara Lama Menstruasi dengan Dismenore Primer .....	60
5.3.9 Hubungan Antara Siklus Menstruasi dengan Dismenore Primer .....	61
5.3.10 Hubungan Antara Riwayat Keluarga dengan Dismenore Primer .....	61
5.3.11 Hubungan Antara Keterpaparan Asap Rokok dengan Dismenore Primer.....	62
5.4 Analisis Multivariat .....	63
5.4.1 Variabel Kandidat Multivariat .....	63
5.4.2 Permodelan Multivariat .....	64
<b>BAB 6 PEMBAHASAN .....</b>	<b>71</b>
6.1 Keterbatasan Penelitian.....	71
6.2 Gambaran Kejadian Dismenore Primer .....	71
6.3 Hubungan Antara IMT/U dengan Dismenore Primer.....	72
6.4 Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Dismenore Primer .....	74
6.5 Hubungan Antara Asupan Kalsium dengan Dismenor Primer .....	74
6.6 Hubungan Antara Asupan Omega 3 dengan Dismenore Primer .....	75
6.7 Hubungan Antara Stres dengan Dismenore Primer .....	76
6.8 Hubungan Antara Usia Menarche dengan Dismenore Primer.....	77
6.9 Hubungan Antara Laju Menstruasi dengan Dismenore Primer .....	77
6.10 Hubungan Antara Lama Menstruasi dengan Dismenore Primer.....	78
6.11 Hubungan Antara Siklus Menstruasi dengan Dismenore Primer.....	79
6.12 Hubungan Antara Riwayat Keluarga dengan Dismenore Primer .....	80
6.13 Hubungan Antara Keterpaparan Asap Rokok dengan Dismenore Primer .....	80
6.14 Lama Menstruasi sebagai Faktor Dominan Dismenore Primer .....	81
<b>BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>82</b>
7.1 Kesimpulan .....	82
7.2 Saran .....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>84</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indeks Massa Tubuh Menurut Umur .....	14
Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	28
Tabel 4.1 Jumlah Sampel Berdasarkan Penelitian Sebelumnya .....	35
Tabel 5.1 Distribusi Responden menurut Kejadian Dismenore Primer.....	48
Tabel 5.2 Distribusi Responden menurut IMT/U .....	48
Tabel 5.3 Distribusi Responden menurut IMT/U (dua kategori).....	49
Tabel 5.4 Distribusi Responden menurut Aktivitas Fisik .....	49
Tabel 5.5 Distribusi Responden menurut Aktivitas Fisik (dua kategori) .....	50
Tabel 5.6 Distribusi Responden menurut Asupan Kalsium .....	50
Tabel 5.7 Distribusi Nilai Rata-Rata Asupan Kalsium Berdasarkan Recall Hari 1,2,3 .....	51
Tabel 5.8 Distribusi Responden menurut Asupan Omega 3.....	51
Tabel 5.9 Distribusi Nilai Rata-Rata Asupan Omega 3 Berdasarkan Recall Hari 1,2,3.....	51
Tabel 5.10 Distribusi Responden menurut Stres.....	52
Tabel 5.11 Distribusi Responden menurut Usia Menarche .....	52
Tabel 5.12 Distribusi Responden menurut Laju Menstruasi .....	53
Tabel 5.13 Distribusi Responden menurut lama Menstruasi .....	54
Tabel 5.14 Distribusi Responden menurut Siklus Menstruasi.....	54
Tabel 5.15 Distribusi Responden menurut Riwayat Keluarga.....	55
Tabel 5.16 Distribusi Responden menurut Keterpaparan Asap Rokok.....	55
Tabel 5.17 Analisis Hubungan IMT/U dengan Dismenore Primer .....	56
Tabel 5.18 Analisis Hubungan Aktivitas Fisik dengan Dismenore Primer.....	57
Tabel 5.19 Analisis Hubungan Asupan Kalsium dengan Dismenore Primer.....	57
Tabel 5.20 Analisis Hubungan Asupan Omega 3 dengan Dismenore Primer.....	58
Tabel 5.21 Analisis Hubungan Stres dengan Dismenore Primer.....	58
Tabel 5.22 Analisis Hubungan Usia Menarche dengan Dismenore Primer .....	59
Tabel 5.23 Analisis Hubungan Laju Menstruasi dengan Dismenore Primer.....	60
Tabel 5.24 Analisis Hubungan Lama Menstruasi dengan Dismenore Primer.....	60
Tabel 5.25 Analisis Hubungan Siklus Menstruasi dengan Dismenore Primer.....	61
Tabel 5.26 Analisis Hubungan Riwayat Keluarga dengan Dismenore Primer.....	62
Tabel 5.27 Analisis Hubungan Keterpaparan Asap Rokok dengan Dismenore Primer .....	62
Tabel 5.28 Hasil Uji Bivariat dengan Logistik Sederhana .....	63
Tabel 5.29 Variabel Kandidat Multivariat .....	64
Tabel 5.30 Tahap Multivariat (1).....	64
Tabel 5.31 Tahap Multivariat (2).....	65
Tabel 5.32 Perubahan OR Tahap Multivariat (1) dan (2).....	65
Tabel 5.33 Tahap Multivariat (3).....	66
Tabel 5.34 Perubahan OR Tahap Multivariat (1) dan (3).....	66
Tabel 5.35 Tahap Multivariat (4).....	67
Tabel 5.36 Perubahan OR Tahap Multivariat (1) dan (4).....	67
Tabel 5.37 Tahap Multivariat (5).....	68
Tabel 5.38 Perubahan OR Tahap (1) dan (5).....	68
Tabel 5.39 Tahap Multivariat (6).....	69
Tabel 5.40 Perubahan OR Tahap (1) dan (6).....	69
Tabel 5.41 Tahap Multivariat Akhir .....	70

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 4.1 Bagan Tahapan Pengambilan Sampel.....36

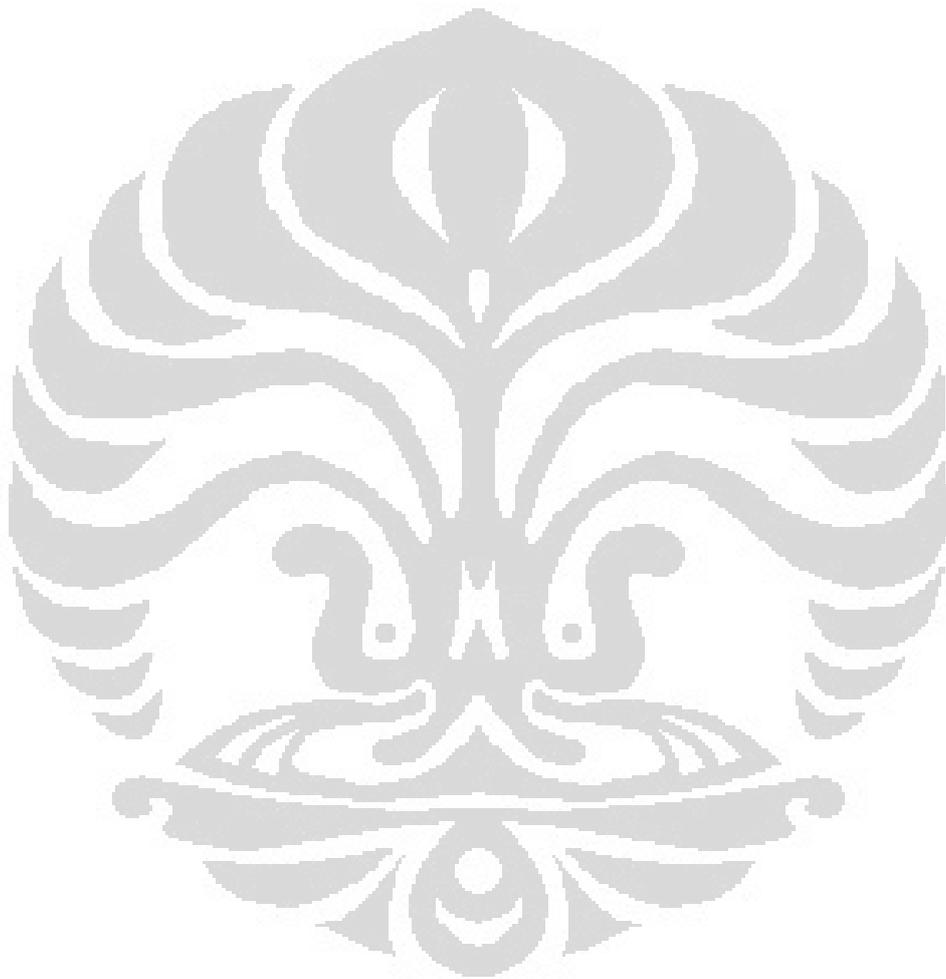


## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Angket

Lampiran 2 Formulir *24-h Recall*

Lampiran 3 Surat Izin Penelitian



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Dismenore primer (rasa nyeri pada bagian bawah abdomen tanpa adanya kelainan ginekologi sebelum atau saat menstruasi) berdampak pada keterbatasan aktivitas dan penurunan kualitas hidup (Unsal, et al., 2010; Okoro, et al., 2013; Joshi, et al., 2015; Kazama, et al., 2015). Kebanyakan perempuan mengalami rasa sakit dan ketidaknyamanan dalam periode menstruasi mereka (Gumanga & Kwame-Aryee, 2012; Kaur, et al., 2015). Rasa sakit dan ketidaknyamanan ini membuat konsentrasi remaja perempuan terganggu dalam kegiatan belajar dan absen dari kelasnya sehingga berdampak kepada penurunan secara akademik (Al kindi & Al bulushi, 2011; Moghadam & Khosravu, 2012; Pitangui, et al., 2013; Farotimi, et al., 2014). Selain secara fisik dari rasa nyeri, dismenor juga mempunyai konsekuensi secara psikologis, dan sosial (Aziato, et al., 2014). Individu yang sedang mengalami nyeri menjadi tertekan dan murung sehingga mengganggu interaksi sosial (Wong, 2011). Selama periode ini beberapa remaja perempuan kehilangan nafsu makan (Wong, 2011; Gumanga & Kwame-Aryee, 2012; Iliyasa, et al., 2012).

Prevalensi dismenore primer di dunia sangat tinggi dimana setidaknya 50-90 % perempuan mengalami masalah ini selama masa reproduktif mereka (Unsal et al., 2010; Gumanga & Kwame-Aryee, 2012; Joshi, et al., 2014; Habibi, et al., 2015; Kaur, et al., 2015). Penelitian di negara-negara Asia juga menunjukkan prevalensi dismenore sebesar 74,5 % di Malaysia (Wong & Khoo, 2010), 75,2 % di Taiwan (Chang & Chen, 2009), dan 79,67 % di India (Agarwal & Agarwal, 2010). Hasil penelitian PIK-KKR (Pusat Informasi dan Konseling Reproduksi Remaja) di Indonesia menunjukkan prevalensi kejadian dismenore primer sebesar 72,89 % (Proverawati & Misaroh, 2009). Sianipar et al (2013) yang melakukan penelitian di Jakarta Timur menunjukkan prevalensi dismenore pada usia anak SMA sebesar 54,5 %. Sementara prevalensi dismenore di Jawa Tengah sebesar

56% (Azizah,2013). Penelitian Rakhma (2012) pada anak usia SMA di Jawa Barat menunjukkan prevalensi sebesar 77,2 %.

Ada berbagai faktor yang berhubungan dengan kejadian dismenore primer. Salah satu faktor yang berhubungan adalah IMT (Madhubala & Jyoti, 2012). Perempuan dengan nilai IMT lebih dari normal (*overweight* dan *obese*) memiliki kadar prostaglandin yang lebih tinggi yang dapat memicu terjadinya dismenore (Vidya, et al., 2014). Penelitian yang dilakukan Manorek et al (2013) pada remaja menunjukkan hubungan yang signifikan antara kejadian dismenore dengan IMT lebih. Sama halnya dengan penelitian Sophia et al (2013) yang menyatakan bahwa IMT lebih berkaitan dengan dismenore primer.

Aktivitas fisik juga berhubungan dengan dismenore primer (Resmiati 2015). Vidya et al (2014) menyatakan dalam penelitiannya bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian dismenore primer pada remaja dimana aktivitas fisik dapat mengurangi intensitas rasa nyeri. Aktivitas fisik secara teratur terutama olahraga dapat melepaskan endorfin yang merupakan penghilang nyeri alami (Mahvash, 2012). Penelitian Thing (2012) menyatakan bahwa kebiasaan olahraga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian dismenore primer.

Beberapa penelitian menyatakan keterkaitan antara kejadian dismenore dengan asupan kalsium. Penelitian Abdul Razzak (2010) menyatakan bahwa konsumsi produk susu yang merupakan sumber utama kalsium, 3-4 kali penyajian dalam satu hari secara signifikan berhubungan negatif dengan kejadian dismenore. Yunita (2011) juga menyatakan dalam penelitiannya tentang hubungan pola makan dengan dismenore bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan kalsium dengan tingkat nyeri dismenore.

Asupan omega 3 juga berhubungan dengan dismenore (Rahbar, et al.,2012). Hasil penelitian menyatakan bahwa pemberian suplemen omega 3 menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap dismenore dan efektif mengurangi penggunaan ibuprofen sebagai pereda nyeri (Rahbar, et al., 2012). Deutch (2000) juga menyatakan dalam penelitiannya terjadi penurunan yang signifikan dari derajat nyeri menggunakan minyak ikan (mengandung omega 3). Peningkatan asupan omega 3 memberikan pengaruh terhadap penurunan produksi

prostaglandin dan leukotriene yang berperan dalam dismenore primer (Harel, et al.,2000).

Penelitian Fitriyah (2009) tentang hubungan kejadian dismenor dengan stres pada remaja menunjukkan hubungan yang signifikan. Penelitian Muntari (2010) didapatkan bahwa setengah dari sampel mengalami stres berat dan dismenor sehingga hasilnya menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian dismenor dengan stres. Penelitian Prihatama (2013) juga menunjukkan hal yang sama bahwa terdapat hubungan yang antara stres dengan kejadian dismenore. Hal serupa juga ditemukan pada penelitian Famarzi et al (2014) yang menyatakan bahwa remaja yang stres berisiko 2,11 kali mengalami dismenore. Penelitian Sari et al (2015) juga menunjukkan hubungan yang signifikan antara stres dengan kejadian dismenore. Stress menyebabkan gangguan hormonal yang berpengaruh pada peningkatan prostaglandin dimana berdampak terhadap iskemia pada sel-sel myometrium dan peningkatan kontraksi uterus yang berlebihan (Wang, 2004).

Faktor lain yang juga berhubungan adalah usia menarche (Okoro,et al., 2013). Hal yang sama juga ditemukan pada penelitian Charu et al (2012) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia menarche dengan dismenore. Hal ini dikarenakan di usia menarche dini, organ-organ reproduksi masih belum berfungsi secara maksimal dan menimbulkan rasa sakit pada saat menstruasi (Ehrental, et al., 2006).

Laju menstruasi juga merupakan faktor yang berhubungan dengan dismenor (Balbi et al 2000). Hasil penelitian Ortiz et al (2009) menunjukkan bahwa laju menstruasi yang deras berhubungan dengan peningkatan derajat rasa sakit pada dismenore primer. Penelitian Huriyah (2014) juga menunjukkan bahwa laju menstruasi mempunyai hubungan yang signifikan terhadap dismenore.

Lama menstruasi juga merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan dismenore (Asih 2012). Penelitian Unsal et al (2010) menyatakan bahwa lama menstruasi menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian dismenore. Lama menstruasi berkaitan dengan semakin sering uterus berkontraksi sehingga semakin banyak pula prostaglandin yang dikeluarkan (Novia & Puspitasari, 2008).

Selain itu, siklus menstruasi juga merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan dismenor (Fujiwara, 2003). Hal yang sama ditemukan dalam penelitian Ortiz et al (2009) yang menyatakan bahwa keteraturan siklus menstruasi berhubungan secara signifikan dengan kejadian dismenore. Siklus menstruasi yang tidak teratur menggambarkan keadaan fisiologis atau hormonal yang berbeda dan lebih banyak mengalami gangguan (Weller & Weller, 2002).

Riwayat keluarga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian dismenore primer (Unsal, et al., 2010; Habibi, et al., 2015). Penelitian Gagua et al (2012) menunjukkan responden yang memiliki riwayat keluarga dismenore memiliki risiko yang lebih tinggi dibandingkan yang tidak. Hal ini berhubungan karena kondisi anatomi dan fisiologi dari seseorang pada umumnya hampir sama dengan orangtua dan saudara-saudaranya (Ehrental, et al., 2006).

Keterpaparan asap rokok menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian dismenore primer (Amini, et al., 2011). Nikotin yang terkandung dalam asap rokok merupakan vasokonstriktor yang dapat menyebabkan stimulasi peningkatan prostaglandin yang berperan dalam dismenore primer (Sugimoto & Narumiy, 2007).

Dismenore primer banyak dialami oleh wanita pada rentang umur remaja akhir hingga awal 20 tahunan dan akan menurun seiring meningkatnya usia (Beckmann, et al., 2010). Hal ini didukung oleh berbagai penelitian yang menunjukkan tingginya prevalensi dismenore primer di kalangan remaja khususnya usia SMA (Matanari, 2011; Saputri, 2011; Gumanga&Kwame-Aryee 2012; Shopia et al 2013; Prihatama, 2013; Sirait 2014). Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian di kalangan siswa SMA. Berdasarkan laporan hasil survey anemia pada remaja putri SMA di kotamadya Depok, sebanyak 75 % remaja putri di SMAN 5 Depok mengalami anemia kekurangan zat besi (Dinkes Kota Depok, 2007). Kehilangan zat besi pada wanita yang belum melahirkan adalah ketika menstruasi dimana terkandung 0,5 mg zat besi pada setiap milliliter darah wanita normal sehingga rata-rata kehilangan zat besi selama menstruasi sekitar 20-23 mg. (Bhagavan, 2002). Angka Kecukupan Gizi zat besi bagi remaja usia 15-18 adalah 26 mg (AKG 2013). Karena hal tersebut, peneliti mengambil lokasi penelitian di SMAN 5 Depok.

## 1.2. Rumusan Masalah

Di Indonesia, dilakukan berbagai penelitian terkait dengan dismenore primer. Rakhma et al (2012) melakukan penelitian pada usia remaja di salah satu SMK Depok dan menunjukkan hasil 77,2 % dimana lebih tinggi dari prevalensi kejadian dismenore primer di Indonesia yaitu sebesar 72,89%. Prevalensi ini juga lebih tinggi dibandingkan penelitian di Jakarta Timur sebesar 54,5% (Sianipar, et al., 2013).

## 1.3. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, perlu dilakukan penelitian mengenai faktor-faktor (seperti IMT/U, aktivitas fisik, asupan kalsium, asupan omega 3, stres, usia menarche, laju menstruasi, lama menstruasi, siklus menstruasi, riwayat keluarga, dan keterpaparan asap rokok) yang berhubungan dengan kejadian dismenore pada remaja siswi SMA di Depok khususnya di SMAN 5 Depok. Penelitian yang dilakukan akan dibatasi oleh pertanyaan-pertanyaan berikut.

1. Bagaimana gambaran kejadian dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok pada tahun 2016?
2. Bagaimana gambaran IMT/U, aktivitas fisik, asupan kalsium, asupan omega 3, stres, usia menarche, laju menstruasi, lama menstruasi, siklus menstruasi, riwayat keluarga dan keterpaparan asap rokok pada siswi SMAN 5 Depok pada tahun 2016?
3. Adakah perbedaan antara IMT/U, aktivitas fisik, asupan kalsium, asupan omega 3, stres, usia menarche, laju menstruasi, lama menstruasi, siklus menstruasi, riwayat keluarga, dan keterpaparan asap rokok dengan dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok pada tahun 2016?
4. Apakah faktor dominan yang berhubungan dengan dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok pada tahun 2016?

## **1.4. Tujuan Penelitian**

### **1.4.1. Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor dominan yang berhubungan dengan kejadian dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.

### **1.4.2. Tujuan Khusus**

- a. Diketuainya gambaran kejadian dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok pada tahun 2016.
- b. Diketuainya gambaran IMT/U, aktivitas fisik, asupan kalsium, asupan omega 3, stres, usia menarche, laju menstruasi, lama menstruasi, siklus menstruasi, riwayat keluarga, dan keterpaparan asap rokok dengan dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok pada tahun 2016.
- c. Diketuainya perbedaan antara IMT/U, aktivitas fisik, asupan kalsium, asupan omega 3, stres, usia menarche, laju menstruasi, lama menstruasi, siklus menstruasi, riwayat keluarga, dan keterpaparan asap rokok pada siswi SMAN 5 Depok pada tahun 2016.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

### **1.5.1. Bagi Siswi SMAN 5 Depok**

Bagi siswi SMAN 5 Depok, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada siswi SMAN 5 Depok mengenai dismenore primer dan faktor-faktornya sehingga dapat melakukan pencegahan sebelum dismenore primer terjadi.

### **1.5.2. Bagi Institusi**

Bagi institusi khususnya institusi pendidikan (SMAN 5 Depok) dan institusi kesehatan pengambil kebijakan, penelitian ini dapat memberikan informasi dan acuan dalam sosialisasi penanggulangan serta pencegahan dampak yang akan ditimbulkan dismenore primer bagi para siswi.

### 1.5.3. Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan untuk penelitian selanjutnya untuk meneliti faktor-faktor yang berhubungan dengan dismenore primer pada siswi SMA di wilayah lain di Indonesia. Selain itu dapat menjadi tambahan kepustakaan terkait faktor risiko yang berhubungan dengan dismenore primer.

### 1.6. Ruang Lingkup

Penelitian ini akan dibatasi pada aspek faktor yang berhubungan dengan dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok antara lain IMT/U, aktivitas fisik, asupan kalsium, asupan omega 3, stres, usia menarche, laju menstruasi, lama menstruasi, siklus menstruasi, riwayat keluarga, dan keterpaparan asap rokok. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif yang menggunakan desain penelitian *cross-sectional* dengan sumber data yang digunakan adalah data primer yang dikumpulkan melalui pengukuran pada siswi SMAN 5 Depok serta kuesioner sebagai acuan wawancara. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Februari-Juli.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Menstruasi**

Menstruasi merupakan perubahan fisiologi dalam tubuh perempuan yang terjadi secara berkala yang dipengaruhi oleh hormone reproduksi secara periodik dan siklik dari uterus disertai pelepasan endometrium (Gibson,2002). Ganong (2008) mendefinisikan bahwa menstruasi merupakan pendarahan akibat terlepasnya mukosa rahim secara perioik melalui vagina. Pada dasarnya, menstruasi merupakan proses katabolisme dan terjadi dibawah pengaruh hormone hipofisis dan ovarium (Benson & Pernoll, 2009). Siklus menstruasi mempunyai 4 fase yaitu fase menstruasi, fase proliferasi, fase sekresi (luteal), dan fase iskemi atau premenstrual (Bobak,2004).

Fase menstruasi terjadi jika ovum tidak dibuahi sperma sehingga korpus luteum menghentikan produksi hormone estrogen dan progesterone. Penurunan ini menyebabkan lepasnya ovum dari endometrium yang disertai robek dan meluruhnya endometrium sehingga terjadi perdarahan (Bobak, 2004). Menstruasi terjadi akibat endometrium mengalami degenerasi sehingga sekresi kelenjar dikeluarkan dan kapiler-kapiler yang tidak mempunyai sokongan pecah dan berdarah dengan lama fase sekitar 4-5 hari (Gibson, 2002).

Fase selanjutnya proliferasi. Pada fase ini endometrium mulai tumbuh kembali. Hormone pembebas gonadotropin yang dikeluarkan hipotalamus akan memacu hipofisis mengeluarkan FSH (Folikel Stimulating Hormone). FSH memacu pematangan folikel dan merangsang folikel untuk mengeluarkan estrogen. Adanya hormone estrogen menyebabkan pembentukan kembali dinding endometrium. Fase ini berlangsung sekitar hari ke 5 sampai sampai hari ke 14 (Bobak, 2004).

Fase selanjutnya adalah sekresi. Fase ini lanjutan dari fase sebelumnya dimana estrogen bertanggungjawab terhadap perkembangan endometrium sedangkan progesterone bertanggungjawab untuk

mempersiapkan endometrium yang akan menerima ovum yang sudah dibuahi (Hand, 2010). Fase ini disebut juga fase luteal dimana sel luteum menyekresikan estrogen dan progesterone, lama fase ini adalah konstan yaitu sekitar 14 hari (Ganong,2008). Estrogen menghambat pembentukan FSH dan memerintahkan hipofisis untuk mengeluarkan LH yang berfungsi merangsang folikel de Graaf yang masak untuk ovulasi pada hari ke 14. Selain itu LH merangsang folikel yang telah kosong untuk berubah menjadi korpus luteum. Korpus luteum selanjutnya menghasilkan hormone progesterone yang berfungsi untuk mempertebal endometrium yang kaya akan pembuluh darah untuk mempersiapkan datangnya embrio sehingga endometrium kaya akan darah dan sekresi kelenjar (Bobak, 2004).

Fase selanjutnya adalah premenstrual yang merupakan masa implantasi ovum yang dibuahi. Apabila tidak terjadi pembuahan dan implementasi, korpus luteum yang menyekresikan estrogen dan progesterone menyusut . Pembentukan progesterone terhenti dan mengakibatkan pemberian nutrisi ke endometrium terhenti pula. Endometrium menjadi kering dan terlepas dari rahim. Fase ini terjadi 7-10 hari setelah ovulasi (Bobak, 2004).

## **2.2.Kelainan Mentsruasi**

Kelainan menstruasi dapat dikelompokkan menjadi beberapa kategori yaitu gangguan menstruasi, kelainan siklus menstruasi, dan keadaan patologis terkait menstruasi (Manuaba, et al., 2009).

Gangguan Menstruasi terbagi menjadi dua kategori yaitu Hipermenorea (menoragia) dan Hipomenorea (Kriptomenore atau perdarahan bercak). Hipermenorea adalah jumlah darah yang dikeluarkan cukup banyak disertai dengan gumpalan dimana terlihat dari jumlah pembalut yang dipakai. Penyebab terjadinya adalah mioma uteri (pembesaran rahim), polip endometrium atau hyperplasia endometrium, komplikasi kehamilan, adenomiosis, dan keganasan atau koagulopati. Sedangkan hipomenorea adalah perdarahan menstruasi ringan yang tidak

biasa. Kemungkinan penyebabnya adalah obstruksi (misalnya masalah himen atau serviks), pelekatan uterus (sindrom Asherman), dan dosis kontrasepsi oral yang tidak sesuai (Benson & Pernoll, 2009).

Kelainan Siklus Menstruasi dapat berupa polimenorea, Oligomenorea, Amenorea dan Metroragia (Kruger & Botha, 2007). Polimenorea adalah menstruasi yang sering terjadi dan abnormal, penyebabnya adalah anovulasi tetapi dapat juga karena kesalahan pada fase luteal yang memendek. Sedangkan Oligomenorea merupakan siklus menstruasi melebihi 35 hari dimana penyebabnya adalah hormon. Adapun Amenorea terbagi menjadi dua yaitu amenore primer dan sekunder. Amenore Primer adalah tidak pernah terjadinya menstruasi hingga umur 16,5 tahun atau 2 tahun setelah tanda-tanda kelamin sekunder berkembang penuh. Sedangkan amenore sekunder adalah tidak adanya menstruasi >6 bulan pada wanita yang sebelumnya mengalami menstruasi normal atau tidak adanya menstruasi selama 3 interval tertentu pada wanita dengan oligomenorea (Benson & Pernoll, 2009). Metroragia adalah perdarahan yang terjadi antara dua periode menstruasi penyebabnya adalah perdarahan pertengahan siklus (ovulasi), polip endometrium, kanker endometrium atau serviks, produksi ekstrogen endogen, dan pemberian ekstrogen endogen (Kruger & Botha, 2007).

Keadaan patologis terkait Menstruasi dapat berupa *Premenstrual tension*, *Mastodinia*, *Mittelschmerz*, dan *Dismenore* (Manuaba, et al., 2009). *Premenstrual tension* merupakan keluhan berupa ketegangan sebelum menstruasi karena ketidakseimbangan estrogen dan progesterone menjelang menstruasi. Sedangkan *mastodinia* adalah pembengkakan dan perbesaran payudara sebelum menstruasi yang disebabkan oleh peningkatan estrogen dan sehingga terjadi retensi air dan garam. *Mittelschmerz* merupakan rasa nyeri saat ovulasi yang terjadi karena pecahnya folikel graaf. Dan *Dismenore*, rasa nyeri saat menstruasi berupa kram ringan pada bagian kemaluan sampai terjadi gangguan akan tugas sehari-hari (Manuaba, et al., 2009).

### **2.3.Dismenore**

Dismenore adalah rasa sakit atau nyeri beberapa saat sebelum menstruasi sampai beberapa hari setelah menstruasi (Aziato, et al., 2014). Gejalanya dapat berupa sakit punggung, kelelahan, berkeringat, masalah gastrointestinal (anoreksia, mual, muntah, dan diare), pusing, sakit kepala, dan tidak berkonsentrasi (Alden, et al., 2016). Menurut Benson & Pernoll (2009) dismenore adalah kejang perut bagian bawah yang hebat dan sangat sakit tepat sebelum dan selama menstruasi dimana gejalanya dapat berupa berkeringat, takikardia, sakit kepala, mual, muntah, diare, dan gemetar.

Dismenore diklasifikasikan menjadi dua yaitu dismenore primer dan sekunder (Manuaba,2009). Dismenore primer adalah nyeri pada menstruasi yang tidak berhubungan dengan penyakit ginekologi lain (Kaur, et al.,2015). Dismenore sekunder adalah rasa nyeri saat menstruasi yang disebabkan oleh keadaan patologis pelvik yang spesifik dan dapat terjadi pada setiap saat selama masa reproduksi (Alden, et al, 2016).

### **2.4.Dismenore Primer**

Dismenore primer didefinisikan sebagai rasa nyeri ketika menstruasi tanpa didasari adanya penyakit ginekologi (Osayande & Mehulic, 2014). Menurut Proctor dan Farquhar (2006) dismenore primer ini adalah rasa sakit saat menstruasi tanpa adanya penyakit ginekologi. Dismenore primer berhubungan dengan siklus ovulasi dan organ-organ pelvis dalam keadaan normal (Fleisher & Ludwig,2010; Strowitzki, et al., 2012). Dismenore primer banyak terjadi di kalangan remaja dan menyebabkan terbatasnya aktivitas (Chao, 2014).

Dismenore primer biasanya terjadi 6-12 bulan setelah menarche (Hudson, 2007; Fleisher & Ludwig, 2010). Umumnya dimulai setahun setelah menarche ketika siklus ovulasi sudah terbangun dimana banyak dialami oleh perempuan usia 15-25 tahun dan menurun setelah usia tersebut (Nathan, 2005).

## 2.5. Patofisiologi Dismenore Primer

Dismenore primer terjadi pada siklus dimana ovulasi terjadi (Hudson, 2007). Dismenore primer dipengaruhi oleh timbunan prostaglandin dalam uterus (Ganong, 2008). Kadar prostaglandin ditemukan lebih tinggi pada perempuan yang mengalami dismenore tingkat berat dibandingkan intensitas sedang atau tidak mengalami dismenore (Lotto et al, 2008). Harel (2002) mengungkapkan bahwa aktivitas prostaglandin  $F_{2\alpha}$  dua kali lebih tinggi pada remaja yang mengalami dismenore primer dibandingkan yang tidak. Maza (2004) juga menemukan kadar prostaglandin dan  $PGE_2$  meningkat pada perempuan yang dismenore.

Kontraksi miometrial distimulasi oleh prostaglandin khususnya  $PGF_{2-\alpha}$  dan  $PGE_2$  (Hudson 2007).  $PGF_{2-\alpha}$  adalah suatu perangsang kuat kontraksi otot polos myometrium dan konstiksi pembuluh darah uterus. Akibat pelepasan berlebihan  $PGF_{2-\alpha}$  dari sel-sel endometrium uterus, hipoksia uterus yang secara normal terjadi pada menstruasi sehingga timbul rasa nyeri hebat. (Corwin 2009).

Korpus luteum akan mengalami regresi apabila tidak terjadi kehamilan. Hal ini akan mengakibatkan penurunan kadar progesterone dan mengakibatkan labilisasi. Akibat membrane lisosom, sehingga mudah pecah dan melepaskan enzim fosfolipase A2. Fosfolipase A2 akan menghidrolisis senyawa fosfolipid yang ada di membrane sel endometrium dan menghasilkan asam arakhidonat. Asam arakhidonat bersama dengan kerusakan kaskade asam arakhidonat menghasilkan prostaglandin  $PGE_1$  dan  $PGF_{2-\alpha}$ . Wanita dengan dismenore primer didapatkan adanya peningkatan kadar  $PGE_2$  dan  $PGF_{2-\alpha}$  dalam darahnya, yang merangsang myometrium. Akibatnya terjadi peningkatan kontraksi dan disritmi uterus, sehingga terjadi penurunan aliran darah ke uterus dan mengakibatkan iskemia. Prostaglandin sendiri dan endoperoksid juga menyebabkan sensitisasi yang selanjutnya menurunkan ambang rasa sakit pada ujung-

ujung saraf aferen *nervus pelvicus* terhadap rangsang fisik dan kimia (Berkley,2013).

Bila endometrium mengalami kerusakan pada saat menstruasi, prostaglandin diproduksi dari asam arakidonat melalui aksi dari enzim prostaglandin sintase. Peningkatan kontraksi myometrium bersama dengan aliran darah uterus menyebabkan iskemia. Nyeri berasal dari aktivitas uterus yang abnormal, iskemia uterus, dan sensitisasi ujung-ujung saraf oleh prostaglandin dan lanjutan-lanjutannya (Taber,1994).

Vasopressin juga berperan dalam meningkatkan kontraksi uterus dan menyebabkan iskemik sebagai akibat vasokonstriksi (French 2005). Tingginya kadar vasopren juga ditemukan pada perempuan yang mengalami dismenore primer (French 2005). Meningkatnya produksi hormone vasopressin dapat meningkatkan sintesis prostaglandin dan aktivitas myometrium (Nathan,2005).

Selain prostaglandin, leukotriene juga berperan dalam dismenore dengan menyebabkan tidak beraturannya irama kontraksi uterin dan menurunkan aliran darah pada uterin dimana konsentrasi leukotriene meningkat di jaringan uterin dan darah menstruasi pada perempuan yang mengalami dismenore (Kilic 2008).

## **2.6.Faktor Risiko**

### **2.6.1. IMT/U**

IMT (Indeks Massa Tubuh) merupakan rasio antara berat badan dan tinggi badan kuadrat yang mengindikasikan berat badan yang berkaitan dengan tinggi badan tertentu (Gibson,2005). Golongan usia 5-18 tahun menggunakan IMT menurut umur dimana dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan nilai standar deviasi (Kemenkes, 2011).

**Tabel 2.1 Indeks Massa Tubuh Menurut Umur**

(IMT/U)	Sangat Kurus	<-3 SD
	Kurus	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 1 SD
	Gemuk	>1 SD sampai dengan 2 SD
	Obesitas	>2 SD

IMT lebih merupakan salah satu faktor risiko terjadinya dismenore primer (Madhubala & Jyoti, 2012). Konsekuensi dari berat badan berlebih adalah terdapat jaringan lemak yang berlebihan sehingga dapat mengakibatkan terdesaknya pembuluh darah oleh jaringan lemak pada sistem reproduksi wanita. Pembuluh darah yang terdesak membuat darah yang mengalir pada proses menstruasi terganggu sehingga timbul rasa nyeri (Novia & puspitasari, 2008; Widjanarko 2006). Selain itu, perempuan dengan indeks massa tubuh lebih dari normal memiliki kadar prostaglandin yang tinggi yang dapat memicu terjadinya dismenore (Nataria, 2011). Hal yang sama juga dikemukakan oleh Vidya et al (2014) bahwa perempuan dengan gizi lebih dan obesitas terdapat peningkatan biosintesis prostaglandin yang dapat meningkatkan rasa nyeri saat menstruasi.

### 2.6.2. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik didefinisikan sebagai kegiatan yang dilakukan (anak remaja) yang meliputi kegiatan di waktu sekolah, di waktu luang, dan kegiatan olahraga (Kowalski, 2004). Aktifitas fisik adalah pergerakan tubuh oleh otot skeletal yang memerlukan pengeluaran energi (WHO, 2016). Menurut Pescatello (2014), aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang disebabkan oleh kontraksi otot yang mengakibatkan pemakaian energy dalam tubuh. *U.S Department of Health and Human Services* (2008) membagi gerakan tubuh terbagi menjadi dua yaitu aktivitas dasar seperti berdiri, berjalan, atau mengangkat benda yang

ringan dan aktivitas fisik yang dapat meningkatkan kesehatan seperti angkat beban, melompat, berjalan cepat atau yoga.

Aktivitas fisik yang dilakukan secara regular memberikan beberapa manfaat yaitu mengurangi risiko dari berbagai penyakit seperti hipertensi, penyakit jantung koroner, stroke, diabetes mellitus, kanker; meningkatkan kesehatan tulang dan kesehatan secara umum; dan sebagai keseimbangan energi sehingga berat badan terkontrol (WHO,2016). Aktivitas fisik meliputi olahraga, aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur yang melibatkan gerakan tubuh yang berulang-ulang dan ditujukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani; aerobik dan anaerobik (Pescatello, 2014).

Kejadian dismenore akan meningkat pada wanita yang kurang melakukan olahraga karena oksigen tidak dapat disalurkan ke pembuluh-pembuluh darah organ reproduksi dan kemudian terjadi vasokonstriksi yang dapat memicu timbulnya nyeri (Tjokronegoro,2004). Perempuan yang melakukan olahraga secara teratur dapat meningkatkan sekresi hormone endorphin yang berfungsi sebagai penghilang nyeri alami ke dalam aliran darah sehingga mengurangi dismenore primer. (Angel,et al., 2015). Selain itu, perempuan yang teratur melakukan olahraga, maka perempuan tersebut dapat menyediakan oksigen hampir 2 kali lipat per menit sehingga oksigen tersampaikan ke pembuluh darah yang mengalami vasokonstriksi. Hal ini akan menyebabkan terjadinya penurunan kejadian dismenore dengan teratur berolahraga (Tjokronegoro, 2004).

### **2.6.3. Asupan Kalsium**

Kalsium merupakan salah satu dari tujuh mineral utama dalam tubuh yang mempunyai fungsi pembekuan darah, pembentukan tulang dan gigi, memelihara irama jantung, permeabilitas membran sel, pertumbuhan dan kontraksi otot serta transmisi impuls saraf (Mayer, et al., 2008). Kalsium secara antagonis dapat mengurangi aktivitas myometrium dan meredakan dismenore dengan mengendalikan konsentrasi sitoplasma yang bebas kalsium yang berpengaruh kepada kontraksi otot Rahim

(Brown, 2010). Kadar kalsium dalam tubuh 99 % tersimpan dalam tulang dan 1% tersebar di cairan ekstraseluler, struktur intraseluler dan membran sel (Lee & Nieman, 2010). Sebagian besar kalsium dalam tulang tidak dapat dipertukarkan secara bebas dengan kalsium dalam cairan ekstraseluler dimana keseimbangan metabolisme kalsium diatur oleh tiga faktor yaitu hormon paratiroid, vitamin D, dan Kalsitonin yang dihasilkan oleh kelenjar tiroid (Setyorini, et al., 2009).

Membran sel kelenjar paratiroid mengandung sensor kalsium yang dapat mendeteksi kadar kalsium darah. Aktivasi reseptor kalsium terjadi bila kadar kalsium darah tinggi, menyebabkan pelepasan fosfolipase A<sub>2</sub>, asam arakidonat, dan leukotrien. Aktivasi reseptor kalsium tidak akan terjadi bila kadar kalsium darah rendah. Hormon paratiroid bekerja dengan berikatan dengan reseptor membran sel organ target yaitu reseptor hormon paratiroid di ginjal dan tulang. Hormon paratiroid meningkatkan reabsorpsi kalsium dengan mempermudah pori kalsium di tubulus distal ginjal terbuka. Hormon paratiroid juga menstimulasi hidroksilasi 25-OH-Vitamin D<sub>3</sub> menjadi bentuk aktifnya (kalsitriol). Efek kalsitonin terhadap kalsium bertentangan dengan efek hormon paratiroid yaitu menurunkan kadar kalsium darah. Kalsitonin menghambat aktivitas osteoklast, mengurangi resorpsi tulang, dan meningkatkan ekskresi kalsium melalui ginjal (Molina, 2013).

Asupan kalsium untuk laki-laki usia 15-18 tahun sama untuk perempuan pada rentang usia yang sama sebesar 1200 mg/hari (AKG 2012). Sumber makanan yang mengandung kalsium adalah kacang, polong-polongan, sayuran berdaun hijau (bayam, daun melinjo, sawi dan daun katuk), padi-padian utuh, susu dan produknya (yogurt dan keju), ikan kecil yang dimakan bersama tulang seperti teri, udang kering (ebi) dan sarden (Mayer, et al., 2007).

Penyerapan kalsium dipengaruhi oleh zat gizi lainnya (Beck, 2011). Protein memberikan efek yang menguntungkan terhadap penyerapan kalsium karena garam-garam dapat larut yang mudah diabsorpsi dibentuk antara kalsium dan asam-asam amino. Produk sereal

utuh dan sebagian buah dan sayuran dapat mengurangi penyerapan kalsium. Asam pitat yang terdapat dalam sereal dan asam oksalat yang terdapat dalam sayuran serta buah dapat bergabung dengan kalsium sehingga terbentuk garam-garam tak larut yang tidak dapat diserap usus. Ragi mengandung enzim fitase yang menghancurkan asam fitat, karena itu biji-bijian yang mengalami proses peragian seperti tempe cenderung tidak menimbulkan defisiensi kalsium. Sebaliknya, makanan yang hanya mengandung sereal utuh atau biji-bijian utuh kemungkinan besar akan mengakibatkan defisiensi kalsium apabila sereal tersebut dimakan bukan dalam bentuk fermentasi (Beck, 2011).

Penelitian sebelumnya menunjukkan kemungkinan positif peran kalsium dalam menangani dismenore primer (Razzak, et al., 2010). Sudah lama perempuan menggunakan kalsium dalam mengatasi kram saat menstruasi dimana kalsium bersama magnesium berperan dalam mengurangi tekanan pada otot. Otot-otot termasuk otot uterin membutuhkan kalsium agar tetap melakukan fungsinya dengan normal. Jika kekurangan kalsium maka kram dengan mudah akan terjadi. Rendahnya asupan kalsium juga berhubungan dengan retensi air dan nyeri yang lebih berat selama menstruasi (Hudson, 2007). Razzak et al (2010) mengatakan bahwa penurunan konsentrasi kalsium dapat meningkatkan eksitabilitas neuromuscular sehingga dapat meningkatkan spasme otot dan kontraksi sehingga menimbulkan rasa sakit saat menstruasi.

#### **2.6.4. Asupan Omega 3**

Omega 3 (18 rantai karbon) atau sering disebut asam linolenat merupakan asam lemak esensial bagi tubuh dimana suatu zat gizi dikatakan esensial jika ketiadaannya akan menimbulkan penyakit tertentu yang spesifik dan tubuh tidak dapat memproduksinya sehingga harus didapat dari diet (Nix, 2005).

Asam lemak esensial diperlukan untuk kesehatan karena merupakan prekursor prostaglandin, protasiklin, tromboksan, lipoksin, leukotrien, dan senyawa sejenis, zat-zat ini disebut eicosanoid, yang

mencerminkan asalnya dari asam lemak polyunsaturated 20-karbon (eikosa-) asam arakidonat dan derivat 20 karbon dari asam linoleat dan linolenat (Brown, 2011).

Sumber omega 3 adalah minyak ikan, penambahan asupan lemak omega 3 seperti minyak ikan ke dinding fosfolipid membuat uterus memproduksi sedikit prostaglandin dan leukotrin (Harel et al 1996). Pengobatan seperti kapsul atau suplemen minyak ikan adalah pengobatan yang efektif terhadap dismenore primer. Konsumsi minyak ikan menyebabkan produksi prostasiklin dan mengurangi derajat nyeri pada penderita dismenore primer (Beshmanesh, et al.,2012). Terdapat 3 jenis prostaglandin (PGE2,PGI3 dan TXA2) yang diproduksi selama menstruasi dimana penggunaan minyak ikan menyebabkan perubahan prostaglandin menjadi protasiklin di uterus yang dapat menurunkan kontraksi myometrium dan kontraksi pembuluh darah di uterus sehingga menurunkan iskemia yang dapat menurunkan rasa nyeri (Beshmanesh, et al.,2012). Efektivitas dari pengobatan dengan minyak ikan dikombinasikan dengan vit B12 menghasilkan pengobatan yang cukup efektif (Deutch, et al.,2000).

#### **2.6.5. Stres**

Stres didefinisikan sebagai respon seseorang terhadap hal-hal yang mengancam atau menantanginya (Feldman & Vengrober ,2011). Stres dapat berupa tekanan yang muncul karena tingginya tuntutan lingkungan kepada seseorang sehingga orang tersebut perlu beradaptasi atau menyesuaikan diri (Wangsa,2009). Stres dapat berasal dari beberapa faktor antara lain faktor lingkungan (kebisingan, suhu udara terlalu panas atau dingin), faktor fisiologis (perubahan kondisi tubuh remaja, reaksi tubuh terhadap ancaman, perubahan lingkungan), faktor psikologis (ujian sekolah, perceraian), dan masalah sehari-hari seperti kemacetan lalu lintas (Nevid 2005;Gunarya 2008). Stres dapat mengganggu kerja sistem endokrin sehingga menyebabkan menstruasi tidak teratur dan rasa dismenore. Selain itu, faktor psikis sangat berpengaruh terhadap

dismenore karena nyeri dapat diperberat oleh keadaan psikis penderita (Wiknjosastra,2007).

Ketika seseorang mengalami stres, maka menstimulasi respon neuroendokrin sehingga menyebabkan *Corticotropin Releasing Hormone* (CRH) yaitu regulator hipotalamus utama yang menstimulasi sekresi Adrenocorticotrophic hormone. ACTH dapat meningkatkan sekresi adrenal kortisol. Hormone-hormon tersebut menyebabkan sekresi Follicle Stimulating Hormone (FSH) dan Luteinizing Hormone (LH) terhambat sehingga perkembangan folikel terganggu. Hal ini menyebabkan sintesis dan pelepasan progesterone terganggu. Kadar progesterone yang rendah meningkatkan sintesis prostaglandin F2 alfa dan E2. Ketidakseimbangan antara prostaglandin F2 alfa dengan E2 dengan protasiklin (PGI2) menyebabkan peningkatan aktivasi PGF alfa. Peningkatan ini menyebabkan iskemia pada sel-sel myometrium dan peningkatan kontraksi uterus. Peningkatan kontraksi yang berlebihan ini menyebabkan dismenore (Wang,2004).

#### **2.6.6 Usia Menarche**

Usia menarche dipengaruhi oleh kesehatan secara umum, faktor genetic, sosioekonomi, dan status gizinya yang umumnya menarche terjadi pada usia 12-13 tahun dan bisa lebih cepat dengan meningkatnya status gizi dan kesehatan yang rendah (Cakir, et al., 2009). Menarche yang terlalu dini (<12 tahun) dimana organ-organ reproduksi belum berkembang secara maksimal dan masih terjadi penyempitan pada leher Rahim, maka akan timbul rasa sakit pada saat menstruasi. Hal ini dikarenakan organ reproduksi wanita masih belum berfungsi secara maksimal (Ehrenthal, 2006).

Umumnya menarche di usia muda mengarah kepada siklus ovulatorik yang lebih awal dan lebih awal lagi mengalami dismenore primer. Ditemukan bahwa menarche di usia muda, interval menstruasi yang pendek serta aliran menstruasi yang berat diketahui bahwa terjadi karena adanya pengaruh hormone estrogen (Xioshu, 2010).

Terdapat hubungan yang signifikan antara usia menarche dini dengan dismenore primer dimana seseorang dengan usia menarche <12 tahun mempunyai kesempatan 23% lebih besar untuk mengalami dismenore primer (Charu, et al., 2012). Beberapa penelitian juga menyatakan bahwa perempuan yang mengalami menarche di usia dini akan meningkatkan kejadian dismenore (Wijayakusuma, 2003;Widjanarko,2006). Menarche pada usia sekarang akan dini lebih lama terpapar prostaglandin dalam uterus dimana dapat mengarah kepada tingginya prevalensi dismenore (Charu, et al.,2012).

### **2.6.7 Laju Menstruasi**

Kehilangan darah rata-rata pada periode menstruasi normal sekitar 35-90 ml dimana kira-kira tiga perempat darah ini hilang dalam 2 hari pertama (Benson & Pernoll,2009). Wanita berusia <35 tahun cenderung kehilangan lebih banyak darah dibandingkan wanita berusia >35 tahun (Benson & Pernoll, 2009). Laju menstruasi yang deras berhubungan dengan dismenor (Habibi et al 2015,Ortiz et al 2009). Penelitian Zhou dan Yang (2010) pada 2.640 siswa perempuan di Cina menghasilkan bahwa intensitas dismenor primer bertambah seiring dengan pendarahan yang banyak. Harel (2006) menjelaskan bahwa laju menstruasi merupakan faktor inflamatori yang menjadi salah satu penyebab dismenore primer.

### **2.6.8 Lama Menstruasi**

Durasi rata-rata perdarahan menstruasi bermacam-macam. Ada yang mengatakan 3-4 hari (Lentz, et al.,2014), 3-5 hari (Ganong 2005), 3-6 (Famarzi,et al.,2014) atau 3-7 hari (Benson & Pernoll, 2009). Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perdarahan menstruasi antara lain fluktuasi kadar hormon ovarium,hipofisis, prostaglandin, dan kadar enzim; variabilitas sistem saraf otonom; perubahan vaskularisasi (stasis, spasme-dilatasi); dan faktor-faktor lain seperti status gizi dan kondisi psikologis (Benson & Pernoll, 2009).

Lama menstruasi merupakan salah satu faktor risiko dismenore primer (Unsal,et al., 2010; Asih,2012). Semakin lama menstruasi terjadi maka semakin sering uterus berkontraksi sehingga akibatnya semakin banyak pula prostaglandin yang dikeluarkan (Novia & puspitasari, 2008). Kadar prostaglandin yang berlebihan dapat menimbulkan nyeri seperti yang telah dijelaskan dalam patofisiologi sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Loto et al (2008) mengemukakan hasilnya bahwa ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara lama menstruasi dengan dismenore primer.

### **2.6.9 Siklus Menstruasi**

Siklus menstruasi adalah jarak dari periode menstruasi pertama (hari pertama menstruasi) ke hari pertama menstruasi periode berikutnya (Ganong,2005). Siklus menstruasi normal umumnya tetap setiap 28 hari, tetapi interval 24-32 hari masih dianggap normal dimana interval antar periode menstruasi bervariasi sesuai usia, keadaan fisik, emosi, serta lingkungan (Benson & Pernoll, 2009).

Siklus menstruasi yang tidak teratur berhubungan dengan dismenore primer (Fujiwara,2003). Perempuan yang siklus menstruasinya tidak teratur lebih banyak yang mengalami gangguan menstruasi dimana ada kemungkinan bahwa setiap pola ketidakteraturan mencerminkan keadaan fisiologis atau hormonal yang berbeda (Weller & Weller, 2002).

Lebih lanjut lagi, Weller dan Weller (2002) mengatakan bahwa siklus menstruasi tidak teratur sangat berbeda dengan menstruasi teratur, hal ini mungkin merefleksikan adanya ketidakteraturan pada luteinizing hormone-releasing hormone (LH-RH) dan fisiologis hormone periphera yang berbeda yang mempresentasikan perubahan estrogen,progesterone, atau prostaglandin yang mungkin juga berpengaruh terhadap intensitas gangguan menstruasi.

### **2.6.10 Riwayat Keluarga**

Riwayat keluarga berhubungan dengan dismenore (Unsal et al, 2010). Perempuan yang memiliki riwayat keluarga dismenore lebih berisiko mengalami dismenore primer dibandingkan yang tidak memiliki riwayat keluarga (Zukri et al, 2009). Penelitian Charu et al (2012) juga menyatakan bahwa terdapat hubungan riwayat keluarga dengan dismenore. Habibi et al (2015) menjelaskan bahwa riwayat keluarga berhubungan dengan dismenore primer dilihat dari kebiasaan remaja yang menjadikan ibu sebagai contoh dan faktor genetic yang diturunkan oleh orangtua.

Genotif ditemukan berhubungan signifikan dengan dismenore berdasarkan studi genetic (Omidvar, et al., 2012). Menurut Potur et al (2014) kemungkinan terjadi reaksi yang sama terhadap prostaglandin pada wanita yang memiliki riwayat keluarga dismenore karena kesamaan genetic.

### **2.6.11 Keterpaparan Asap Rokok**

Penelitian yang dilakukan Amini et al (2012) menunjukkan hubungan yang signifikan antara keterpaparan asap rokok dan dismenore primer dimana kejadian dismenore primer lebih tinggi pada perokok dibandingkan perokok pasif. Sama halnya dengan Ozerdogan et al (2009) yang menemukan prevalensi lebih tinggi pada perokok dibandingkan bukan perokok.

Nikotin pada rokok merupakan vasokonstriktor dan selain itu dapat mengurangi aliran darah endometrial yang terjadi pada wanita yang mengalami dismenore (Ozerdogan 2009). Nikotin pada perempuan secara signifikan menurunkan aliran darah endometrial dan meningkatkan produksi prostaglandin F2 alpha dimana umumnya terdapat pada perempuan yang menderita dismenore. (Chen, et al., 2000).

Terdapat hubungan yang signifikan antara merokok dan dismenore primer (Amini, et al., 2011). Penelitian yang dilakukan pada 120 perempuan menghasilkan bahwa perokok pasif memiliki 22 kali lebih

berisiko dibandingkan dengan yang bukan perokok pasif (OR=22% CI=7.6 -3.5) (Amini,et al.,2011). Penelitian yang dilakukan oleh Chen et al (2000) dengan studi kohort pada 165 perempuan juga menghasilkan bahwa perempuan yang terpapar asap rokok meningkatkan risiko dismenore (OR=2.4% CI=0.9-6.1).

Mekanisme terjadinya dijelaskan dalam beberapa studi bahwa rokok mengandung alkaloid dalam jumlah yang sangat signifikan dimana nikotin mengandung 90-95% dari total alkaloid. Di dalam tubuh nikotin sebagai vasokonstriktor yang dapat menurunkan aliran darah ke endometrium 30-40% (Chen, et al.,2000).Vasokonstriktor dalam pembuluh darah menyebabkan iskemia dimana dapat menyebabkan stimulasi peningkatan prostaglandin untuk menjaga keseimbangan homeostatis local (Sugimoto & Narumiy, 2007). Peningkatan level prostaglandin berkorelasi dengan peningkatan derajat nyeri (Anton,2009). Prostaglandin menyebabkan peningkatan aktivitas uterus dan menstimulasi syaraf perasa sakit. Kombinasi dari tingginya level prostaglandin dan peningkatan sensitivitas di dalam uterus menyebabkan tekanan sampai 400 mmHg dan merupakan kontraksi yang kuat sehingga menyebabkan nyeri (Amini, et al.,2011).

#### **2.6.12 Status Menikah**

Status menikah yang ditandai dengan hubungan seksual dapat mengurangi risiko dismenore primer dimana sperma yang masuk ke dalam Rahim dapat menghambat atau mengurangi produksi prostaglandin (Abidin 2005 ; Novia & Puspitasari 2008). Penelitian Novia & puspitasari (2008) menemukan sebagian besar responden yang mengalami dismenore primer adalah yang belum menikah dimana kelompok yang sudah menikah dan berhubungan seksual memiliki peluang 8,4 kali untuk tidak mengalami dismenore.

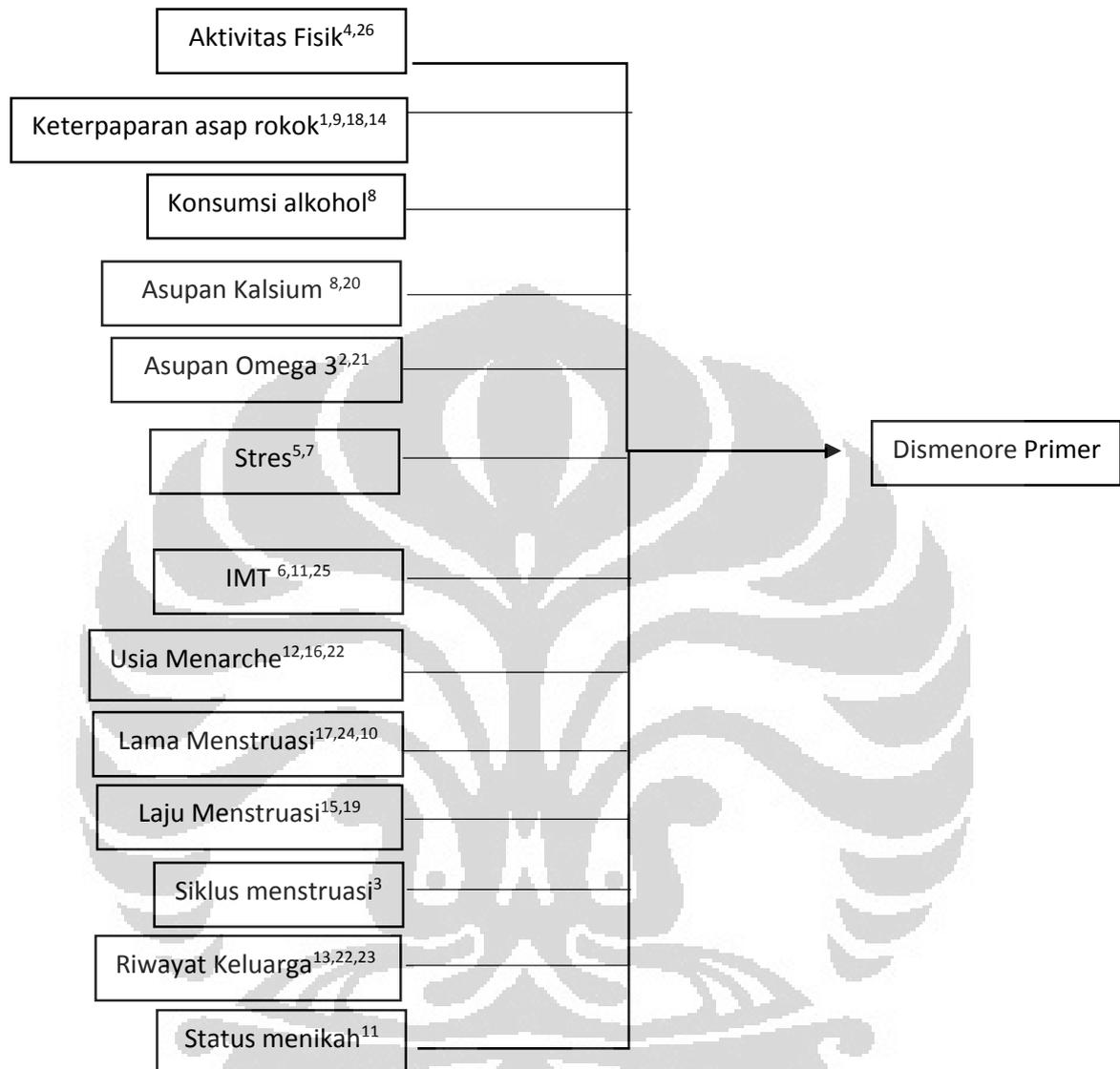
### 2.6.13 Konsumsi Alkohol

Alkohol merupakan cairan yang mengandung zat Ethylalkohol dan digolongkan sebagai NAPZA (zat-zat kimiawi yang dimasukkan ke dalam tubuh manusia, baik ditelan melalui mulut, dihirup melalui hidung maupun disuntikkan melalui urat darah yang dapat mengubah pikiran, suasana hati atau perasaan, dan perilaku seseorang dimana pemakaian terus menerus akan mengakibatkan ketergantungan fisik atau psikologis yang dapat mengakibatkan risiko kerusakan pada sistem syaraf dan organ-organ penting seperti jantung, paru-paru, dan hati) karena mempunyai sifat yang menenangkan sistem saraf pusat, mempengaruhi fungsi tubuh maupun perilaku seseorang, dan mengubah suasana hati dan perasaan (UNICEF,2016). Alkohol merupakan faktor penyebab lebih dari 60 tipe penyakit dan kurang lebih setiap tahun 2,5 juta jiwa meninggal dikarenakan konsumsi alkohol (WHO,2011).

Tanda-tanda fisik penyalahgunaan alkohol yaitu penurunan berat badan, sakit di perut, mati rasa di tangan dan kaki, bicara meracau. Sedangkan pada orang yang menderita ketergantungan alkohol yaitu berkeringat, gemetar, mual muntah, kebingungan dan pada keadaan yang ekstrem yaitu kejang-kejang serta halusinasi (Utina, 2011).

Penelitian yang dilakukan Harlow SD dan Park M (1996) menemukan bahwa konsumsi alkohol berhubungan dengan tingkat keparahan dismenore primer. Alkohol mengganggu penyerapan kalsium karena menghambat enzim yang dapat mengaktifkan vitamin D (Rosenthal, 2009). Konsumsi alkohol dapat mengganggu penyerapan kalsium dimana kalsium berperan meringankan tekanan pada otot-otot termasuk otot uterus (Hudson,2007).

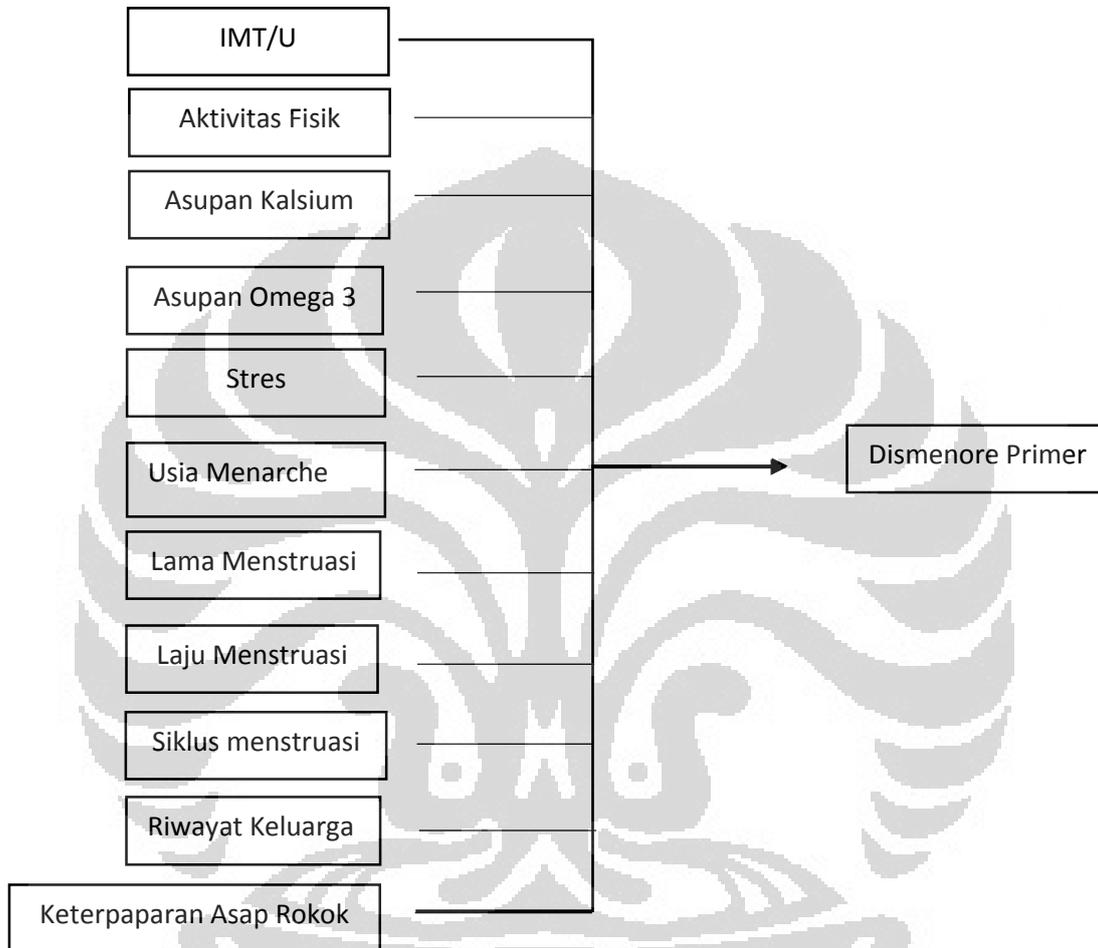
## 2.7 Kerangka Teori



Modifikasi Teori : Chen, et al.,(2000)<sup>1</sup>; Deutch, et al., (2000)<sup>2</sup>; Fujiwara (2003)<sup>3</sup>; Tjikronegoro(2004)<sup>4</sup>; Wang (2004)<sup>5</sup>; Widjanarko(2006)<sup>6</sup>; Wiknjosastra (2007)<sup>7</sup>; Hudson (2007)<sup>8</sup>; Sugimoto & Narumiy (2007)<sup>9</sup>; Loto, et al., (2008)<sup>10</sup>; Novia&Puspitasari (2008)<sup>11</sup>; Cakir, et al.,( 2009)<sup>12</sup> Zukri, et al., (2009)<sup>13</sup>; Ozerdogan, et al., (2009)<sup>14</sup>; Ortiz et al (2009)<sup>15</sup>; Xiaoshu (2010)<sup>16</sup>; Unsal, et al., (2010)<sup>17</sup>; Amini, et al.,(2011)<sup>18</sup>; Zhou &Yang (2010)<sup>19</sup>; Razzak, et al., (2010)<sup>20</sup>; Beshmanesh, et al.,(2012)<sup>21</sup>; Charu, et al.,(2012)<sup>22</sup>; Omidvar,et al.(2012)<sup>23</sup>, Asih (2012)<sup>24</sup> Madhubala & Jyoti (2012)<sup>25</sup>; Angel et al (2015)<sup>26</sup>

**BAB 3**  
**KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS PENELITIAN DAN DEFINISI**  
**OPERASIONAL**

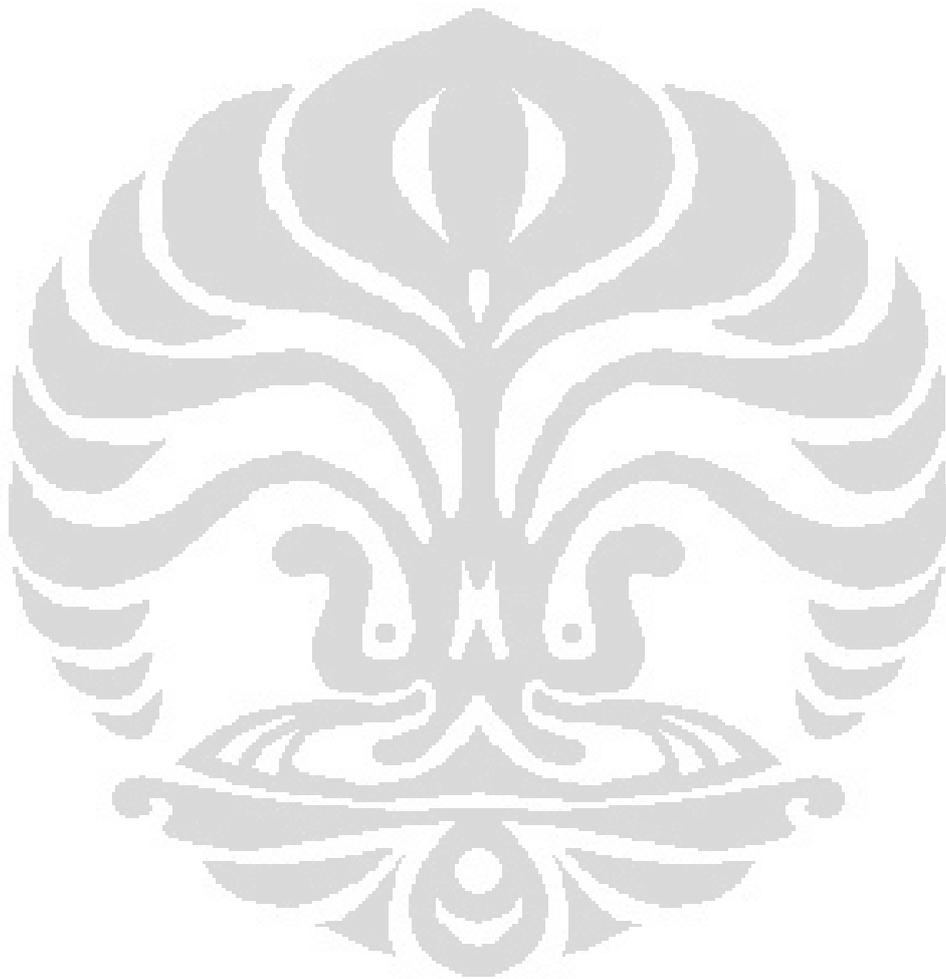
**3.1. Kerangka Konsep**



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

Berdasarkan kerangka teori, peneliti menyusun kerangka konsep untuk penelitian ini. Variabel independen yang diambil dalam penelitian ini adalah IMT/U, aktivitas fisik, asupan kalsium, asupan omega 3, stres, usia menarche, laju menstruasi, lama menstruasi, siklus menstruasi, riwayat keluarga, dan keterpaparan asap rokok dengan dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.

Faktor status menikah dan alkohol tidak diteliti karena subjek penelitian anak usia SMA yang belum menikah dan bukanpengkonsumsi alkohol.



### 3.2 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Dismenore Primer	Rasa nyeri ketika menstruasi tanpa didasari adanya penyakit ginekologi (Osayande & Mehulic, 2014)  Dalam penelitian ini nyeri dirasakan setidaknya 50% dari total siklus menstruasi dalam 6 bulan terakhir (Zukri et al.,2009)	Kuesioner A1-A4	Pengisian kuesioner	1. Ya : dalam 6 bulan terakhir minimal 50% dari total siklus mengalami nyeri menstruasi  2. Tidak : dalam 6 bulan terakhir kurang dari 50% dari total siklus atau tidak mengalami nyeri menstruasi  (Zukri et al.,2009)	Ordinal
IMT/U	Status gizi yang didasarkan atas perhitungan Indeks Massa Tubuh menurut umur dihitung dengan rumus berat badan dibagi tinggi	Pengukuran BB : Timbangan digital dengan ketelitian 0,1 kg Pengukuran TB:	Pengukuran antropometri (berat badan dan tinggi badan)	1. Sangat gemuk : >2 SD 2. Gemuk : >1 SD s/d 2 SD 3. Normal:-2 SD s/d 1 SD	Ordinal

	badan kuadrat dalam meter (Kemenkes, 2011)	<i>Microtoise</i> dengan ketelitian 0,1 cm		4. Kurus:-3 SD s/d -2 SD 5. Sangat Kurus : <-3 SD (Kemenkes, 2011)	
				Analisis bivariat 1. Gemuk 2. Normal	
Aktivitas Fisik	Kegiatan yang dilakukan anak remaja yang meliputi kegiatan di waktu sekolah, di waktu luang, dan kegiatan olahraga (Kowalski,2004)	Kuisisioner B1-B8 ( <i>The Physical Activity Questionnaire for adolescent/PAQ-A</i> , kowalski)	Pengisian kuesioner	1. Sangat tidak aktif : 0-1,99 2. Kurang aktif : 2,00-2,99 3. Cukup aktif : 3,00-3,99 4. Aktif : 4,00-4,99 5. Sangat Aktif : 5 ( Kowalski,2004)	Ordinal
				Analisis Bivariat : 1. Sangat Tidak Aktif 2. Kurang Aktif	
Asupan Kalsium	Jumlah rata-rata kalsium yang diasup dalam sehari	<i>Food Recall</i> 3x 24 jam	Wawancara <i>Food Recall</i> 3x 24 jam,	..... mg	Rasio

Variabel	Definisi	Alat ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Asupan Omega 3	Jumlah rata-rata omega 3 yang diasup dalam sehari	<i>Food Recall</i> 3x 24 jam	Wawancara <i>Food Recall</i> 3x24 jam,	1. Kurang <80 % AKG 2. Cukup $\geq$ 80 % AKG  (AKG,2013)	Ordinal
Stres	Respon seseorang terhadap hal-hal yang mengancam atau menantanginya (Feldman,2011)	Kuesioner C1-C10 ( <i>Perceive Stres Scale</i> )	Pengisian kuesioner	1. Rendah : <20 2. Tinggi : $\geq$ 20  (Cohen, 1983)	Ordinal
Usia Menarche	Umur saat terjadinya menstruasi pertama kali (Brown ,2011)	Kuesioner A5	Pengisian kuesioner	1. Dini :<12 tahun 2. Sedang : 12-13 tahun 3. Lambat $\geq$ 14 tahun  (Zukri,et al.,2009)	Ordinal
Laju Menstruasi	Derasnya aliran menstruasi (Dasharathy,et al.,2012)	Kuesioner A6	Pengisian kuesioner	1. Deras 2. Sedang 3. Lambat  (Dasharathy,et al.,2012)	Ordinal

Variabel	Definisi	Alat ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Lama Menstruasi	Durasi terjadinya perdarahan menstruasi (Goldman, et al., 2013)	Kuesioner A7	Pengisian kuesioner	1. Panjang : $\geq 5$ hari 2. Normal : 3-4 hari 3. Pendek : $< 3$ hari  (Lentz ,et al.,2012)	Ordinal
Siklus Menstruasi	Jarak dari periode menstruasi pertama (hari pertama menstruasi) ke hari pertama menstruasi periode berikutnya (Ganong,2005)	Kuesioner A8	Pengisian kuesioner	1. Tidak Teratur : siklus menstruasi $< 25$ hari atau $> 28$ hari atau tidak teratur 2. Teratur : siklus menstruasi 25-28 hari  (Fritz & Speroff, 2012)	Ordinal
Riwayat Keluarga	Riwayat ibu yang mengalami dismenore primer (modifikasi Faramarzi et al.,2008)	Kuesioner D1 dan D2	Pengisian Kuesioner	1. Ya : Ibu mengalami dismenore primer 2. Tidak : Ibu tidak mengalami dismenore primer  (modifikasi Charu et al.,2012)	Ordinal

Variabel	Definisi	Alat ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Keterpaparan Asap Rokok	Pernah mempunyai pengalaman merokok atau perokok pasif di mana terdapat anggota keluarga yang merokok di rumah  (modifikasi Dorn, et al.,2009 dan Amini, et al.,2011)	kuesioner E1-E4	Pengisian Kuesioner	1. Ya : Pernah atau ada anggota keluarga yang merokok di rumah  2. Tidak : Tidak pernah dan tidak ada anggota keluarga yang merokok di rumah  (modifikasi Dorn, et al.,2009 dan Amini, et al.,2011)	Ordinal

### 3.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini

1. Terdapat perbedaan kejadian dismenore primer berdasarkan IMT/U pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.
2. Terdapat perbedaan kejadian dismenore primer berdasarkan aktivitas fisik pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.
3. Terdapat perbedaan kejadian dismenore primer berdasarkan asupan kalsium pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.
4. Terdapat perbedaan kejadian dismenore primer berdasarkan asupan omega 3 pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.
5. Terdapat perbedaan kejadian dismenore primer berdasarkan stres pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.
6. Terdapat perbedaan kejadian dismenore primer berdasarkan usia menarche pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.
7. Terdapat perbedaan kejadian dismenore primer berdasarkan laju menstruasi pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.
8. Terdapat perbedaan kejadian dismenore primer berdasarkan lama menstruasi pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.
9. Terdapat perbedaan kejadian dismenore primer berdasarkan siklus menstruasi pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.
10. Terdapat perbedaan kejadian dismenore primer berdasarkan riwayat keluarga pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.
11. Terdapat perbedaan kejadian dismenore primer berdasarkan keterpaparan asap rokok pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.
12. Terdapat faktor dominan kejadian dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.

## **BAB 4**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1. Desain Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan dismenore pada siswi SMAN 5 Depok. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain *cross sectional*, dimana variabel independen (IMT/U, aktivitas fisik, asupan kalsium, asupan omega 3, stres, usia menarche, laju menstruasi, lama menstruasi, siklus menstruasi, riwayat keluarga, dan keterpaparan asap rokok) dan variabel dependen (dismenore primer) dilihat secara bersamaan. Desain *cross sectional* dipilih berdasarkan prevalensi masalah yang cukup besar dan dapat melihat hubungan antara masalah dan paparan.

#### **4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMAN 5 Depok yang berada di kecamatan Sawangan kota Depok. Penelitian ini dilakukan dari bulan Februari sampai Juli 2016. Penulisan proposal skripsi dilakukan pada bulan Februari. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 2 Mei – 3 Juni 2016. Analisis data dan penyelesaian penulisan skripsi dilakukan setelah pengambilan data sampai bulan Juli 2016.

#### **4.3. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **4.3.1. Populasi Penelitian**

Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh siswi SMAN 5 Depok tahun 2016 yaitu kelas X, XI, dan XII. Populasi studi penelitian ini adalah siswi kelas X dan XI. Hal ini dikarenakan pada saat penelitian berlangsung kelas XII sedang dalam persiapan menuju Ujian Akhir Nasional.

##### **4.3.2. Sampel Penelitian**

Sampel dari penelitian ini adalah populasi studi yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu siswi yang memiliki status aktif pada saat penelitian dilaksanakan. Adapun kriteria eksklusinya adalah siswi yang memiliki

riwayat penyakit ginekologis atau operasi ginekologis (operasi terkait organ reproduksi) dan mengkonsumsi obat-obatan hormonal. Teknik pemilihan sampel menggunakan *systemic random sampling*. Teknik ini digunakan karena semua responden memiliki peluang yang sama untuk diambil sebagai sampel (Budiarto, 2012).

#### 4.3.3. Besar Sampel

Besarnya sampel minimal yang digunakan dalam penelitian ini dihitung berdasarkan rumus penentuan besar sampel untuk uji hipotesis beda dua proporsi .

$$n = \frac{\{(Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)})\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan:

n = besar sampel yang diharapkan

$Z_{1-\alpha/2}$  = tingkat kemaknaan pada  $\alpha=5\%$  (Z-score = 1.96)

$Z_{1-\beta/2}$  = Kekuatan uji pada  $\beta=90\%$

P =  $(P_1 + P_2)/2$

$P_1$  = proporsi (+) mengalami dismenore primer pada pajanan (+)

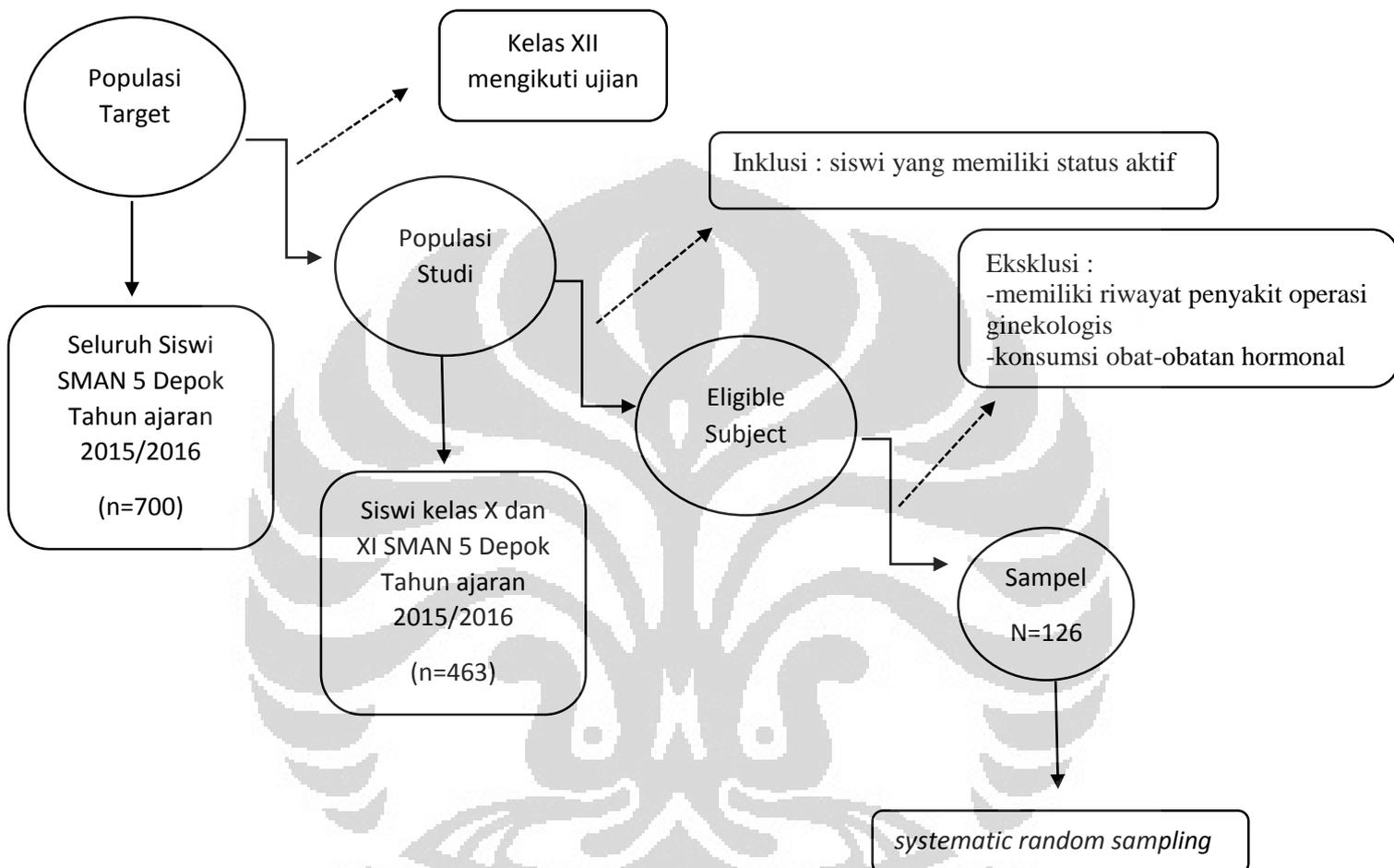
$P_2$  = proporsi (+) mengalami dismenore primer pada pajanan (-)

**Tabel 4.1 Jumlah Sampel Berdasarkan Penelitian Sebelumnya**

Variabel	P1	P2	Jumlah	Sumber
Independen	Sampel			
Aktivitas Fisik	0.33	0.67	44	Sianipar et al,2009
Usia Menarche	0.411	0.133	52	Pakaya, 2013
Laju Menstruasi	0.941	0.600	30	Huriyah,2014
Lama Menstruasi	0.786	0.50	56	Novia & puspitasari,2008
Riwayat Keluarga	0.422	0.121	44	Pakaya,2013

Berdasarkan tabel 4.1, maka besar minimal sampel yang dibutuhkan yaitu 56 responden. Jumlah sampel minimal yang didapatkan dikalikan dua menjadi 114 responden karena peneliti

menggunakan uji dua proporsi. Untuk mengantisipasi ketidaklengkapan data, maka jumlah sampel yang telah dikali dua ditambah 10 % menjadi 126 responden.



Gambar 4.1 Bagan Tahapan Pengambilan Sampel

#### 4.3.4. Cara Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel penelitian ini dilakukan dengan metode systemic random sampling, dimana siswi SMAN 5 Depok memiliki kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel. Siswi SMAN 5 Depok diurutkan berdasarkan presensi kemudian diambil angka pertama secara acak yang menjadi sampel pertama dan selanjutnya sampel diambil pada setiap kelipatan interval. Dalam

metode *systemic random sampling* untuk menentukan jumlah interval digunakan rumus sebagai berikut, yaitu :

$$k = \frac{N}{n}$$

Keterangan :

k = jumlah interval

N = jumlah populasi sampel (jumlah kelas X dan XI= 463 siswi)

n = jumlah minimal sampel untuk penelitian

Berdasarkan perhitungan, maka interval yang didapatkan adalah 3,67. Setelah ini dilakukan pengambilan sampel sesuai presensi dengan jarak 3,67. Distribusi sampel penelitian sebagai berikut :

- a. kelas X dengan jumlah 10 kelas dengan total sampel 66 orang.
- b. Kelas XII dengan jumlah 10 kelas dengan total sampel 59 orang.

#### 4.4 Pengumpulan data

##### 4.4.1 Sumber Data

Sumber data dari penelitian ini merupakan pengumpulan dari data primer. Data primer yang dikumpulkan meliputi:

1. Data mengenai gambaran kejadian dismenore primer responden yang diambil melalui pengisian angket mandiri.
2. Data status gizi (IMT/U) yang diambil melalui pengukuran tinggi badan menggunakan microtoise dan berat badan menggunakan timbangan digital.
3. Data karakteristik menstruasi (Usia menarche, laju menstruasi, lama menstruasi, siklus menstruasi), dan riwayat keluarga serta keterpaparan asap rokok diambil melalui pengisian angket mandiri modifikasi peneliti.

4. Data aktivitas fisik yang diambil melalui pengisian kuesioner PAQ-A (*Physical Activity Questionnaire for Adolescent*)
5. Data asupan kalsium dan omega 3 yang diambil melalui wawancara *Food Recall* 3x 24 jam.
6. Data stres yang diambil dari melalui pengisian kuesioner *Perceive Stres Scale*.

#### 4.4.2 Petugas Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti dengan dibantu oleh enumerator. Enumerator terdiri dari 4 orang mahasiswa Gizi UI angkatan 2012 yang telah diberikan pengarahan terlebih dahulu untuk menyamakan persepsi dalam pengukuran, pengisian, dan pengumpulan data.

#### 4.4.3 Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini:

##### 1. Angket

Angket ini diisi oleh responden untuk mengetahui karakteristik menstruasi (usia menarche, laju menstruasi, lama menstruasi, siklus menstruasi, riwayat keluarga, dan keterpaparan asap rokok). Kuesioner aktivitas fisik menggunakan *Physical Activity Questionnaire for Adolescent (PAQ-A)*. Kuesioner stres menggunakan *Perceive Stres Scale*.

##### 2. Timbangan dan *Microtoise*

Timbangan digital untuk mengukur berat badan serta *microtoise* untuk mengukur tinggi badan.

##### 3. Formulir *Food Recall* 3x24 jam

Formulir *food recall* 3x 24 jam digunakan untuk mengetahui asupan makanan 3 x 24 jam. Pengambilan dilakukan dua waktu yaitu dua hari biasa (*weekday*) dan satu hari pada hari libur (*weekend*).

#### 4.4.4 Cara pengumpulan Data

##### 4.4.4.1 Persiapan penelitian

1. Melakukan perizinan kepada pihak SMAN 5 Depok untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
2. Pengambilan data jumlah siswa dan data presensi siswi SMAN 5 Depok.
3. Melakukan koordinasi dengan pihak sekolah mengenai waktu dan prosedur pelaksanaan penelitian
4. Melakukan uji coba kuesioner pada siswi SMA yang karakteristiknya sama

##### 4.4.4.2 Pelaksanaan penelitian

Peneliti menghubungi responden untuk menginformasikan tentang penelitian ini dan menanyakan kesediaan untuk menjadi responden. Kemudian peneliti mengumpulkan responden dalam satu kelas dan dijelaskan mengenai pengisian kuesioner, wawancara *food recall*, dan pengukuran berat badan serta tinggi badan. Peneliti membagikan kuesioner untuk diisi responden setelah itu diwawancara mengenai *food recall*. Sambil menunggu giliran, sebagian responden diminta untuk mengukur berat badan dan tinggi badan. Setelah semua data terkumpul, peneliti dan enumerator memeriksa kembali pengisian kuesioner untuk menghindari adanya pertanyaan yang terlewat.

#### 4.5 Manajemen Data

Setelah data terkumpul, maka dilakukan pengolahan data dengan tahapan sebagai berikut:

##### 1. *Editing* (Menyunting Data)

Tahap editing dilakukan sebelum memasukkan data ke dalam perangkat lunak komputer, yaitu dengan memeriksa kembali data yang terisi di dalam kuesioner. Dalam tahap ini, peneliti

memeriksa kembali apakah kuesioner telah terisi secara lengkap, terbaca, serta sesuai dengan prosedur pengisian. Sebaiknya tahap editing dilakukan di lapangan sehingga data responden yang terlewat dan tidak lengkap dapat langsung diperbaiki.

#### 2. *Coding* (Mengkode Data)

Pada tahap ini, data-data yang telah diperoleh diterjemahkan ke dalam kode-kode tertentu. Hal ini bertujuan untuk mempermudah tahap-tahap selanjutnya, yaitu proses *entry* dan analisis data.

#### 3. *Entry* (Memasukkan Data)

Setelah data diterjemahkan dalam kode-kode, data responden dimasukkan menggunakan *Epidata* dan *SPSS version 22*.

#### 4. *Cleaning* (Membersihkan Data)

Tahap *Cleaning* merupakan proses pengecekan kembali data yang telah dimasukkan untuk melihat apakah terdapat kesalahan pada tahap *entry* data. Jika terdapat data yang tidak valid dan tidak sesuai, data dapat dikeluarkan sehingga proses analisis data dapat dilakukan dengan benar.

### 4.6 Pengolahan Data

#### 4.6.1 Variabel Dependen

Dismenore primer didapatkan melalui kuesioner pada pertanyaan A1 sampai A4. Pertanyaan A1 untuk mengetahui berapa kali jumlah menstruasi yang sakit dalam enam bulan terakhir. Jika responden menjawab Ya pada pertanyaan A2 maka dilanjutkan ke pertanyaan A3 yang menunjukkan skala nyeri untuk mengetahui derajat keparahan dismenore. Tingkat nyeri diukur dengan *Numeric Rating Scale* (NRS). Skala 0 menunjukkan tidak nyeri, 1-3 menunjukkan nyeri ringan, 4-6 menunjukkan nyeri sedang, 7-9 menunjukkan nyeri berat dan 10 menunjukkan nyeri sangat berat. Apabila responden menjawab pernah mengalami operasi ginekologis pada

pertanyaan A4, maka responden dikeluarkan dari sampel karena kemungkinan masuk dalam golongan dismenore sekunder.

#### 4.6.2 Variabel Independen

##### a. IMT/U

Data status gizi didapat dari pengukuran terhadap berat badan dan tinggi badan responden di pertanyaan IR8 dan IR9. Data yang didapat akan dikonversikan ke dalam IMT/U dan akan dikategorikan sesuai nilai SD.

Untuk analisis univariat, status gizi dikelompokkan berdasarkan cut off point Kemenkes (2011) yaitu status gizi sangat gemuk ( $>2$  SD), status gizi gemuk ( $>1$  SD sampai  $2$  SD), status gizi normal ( $-2$  SD sampai  $1$  SD), status gizi kurus ( $-3$  SD sampai  $<-2$  SD), dan status gizi sangat kurus ( $<-3$  SD).

Dalam analisis bivariat karena responden dengan status kurus dan sangat kurus tidak ada serta sangat gemuk hanya satu responden maka status gizi berdasarkan IMT/U dikategorikan menjadi dua kelompok yaitu gemuk (gemuk dan sangat gemuk) dan normal.

##### b. Aktivitas Fisik

Data aktivitas fisik didapat dari pengisian kuesioner B (*Physical Activity Questionnaire for Adolescent*). Data ini digunakan untuk mengetahui tingkat aktivitas fisik pada remaja. Hasil kuesioner berupa indeks skor dimana setiap pertanyaan memiliki jawaban dengan rentang 1-5. Jawaban pertanyaan bernilai 1 jika responden menjawab pilihan nomor 1, bernilai 2 jika menjawab nomor 2, bernilai 3 jika menjawab nomor 3, bernilai 4 jika menjawab nomor 4, dan bernilai 5 jika

menjawab nomor 5. Kemudian skor akan di rata-ratakan.

Untuk analisis univariat, aktivitas fisik dikategorikan berdasarkan cut off point PAQ-A (*Physical Activity Questionnaire for Adolescent*) yaitu sangat kurang aktif, Kurang aktif, cukup aktif, aktif, dan sangat aktif.

Dalam analisis bivariat karena responden sangat aktif dan aktif tidak ada serta hanya satu responden yang cukup aktif maka aktifitas fisik dikategorikan menjadi dua kelompok yaitu sangat kurang aktif dan kurang aktif (kurang aktif dan cukup aktif).

c. Asupan Kalsium

Data mengenai asupan kalsium didapat melalui wawancara recall 3x24 jam. Hasil rata-rata recall kemudian dimasukkan ke dalam *Software Nutrisurvey2007*. Hasil asupan kalsium berupa nilai milligram kalsium yang kemudian akan dianalisis tanpa pemberian kode karena berupa data dengan skala rasio.

d. Asupan Omega 3

Data mengenai konsumsi omega 3 didapat melalui wawancara recall 3x24 jam. Hasil rata-rata recall kemudian dimasukkan ke dalam *software nutrisurvey2007*. Hasil asupan omega 3 kurang apabila  $<80\%$  AKG dan cukup apabila  $\geq 80\%$  AKG.

e. Stres

Data stres didapat melalui pengisian kuesioner D (*Perceive Stres Scale*). Responden mengisi pertanyaan tentang seberapa sering mengalami hal-hal yang tercantum pada kuesioner dalam 1 bulan terakhir. Bobot 0 jika responden tidak pernah mengalaminya, 1 jika hampir tidak pernah, 2 jika kadang-kadang, 3 jika cukup sering, dan 4 jika sangat sering. Untuk

pertanyaan 4,5,7 dan 8 bobotnya terbalik yaitu bernilai 4 jika responden tidak pernah mengalaminya, 3 jika hampir tidak pernah, 2 jika kadang-kadang, dan 1 jika sangat sering. Skor akan dijumlahkan. Jika skor  $\geq 20$  dikategorikan tinggi dan  $< 20$  dikategorikan ringan.

f. Usia Menarche

Data usia menarche didapat dari kuesioner pertanyaan A5. Jika responden mengisi usia pertama kali menstruasi ' $< 12$  tahun' dikategorikan sebagai menarche dini. Jika responden menjawab ' $12-13$  tahun' dikategorikan sebagai menarche sedang. Jika responden menjawab ' $\geq 14$  tahun' dikategorikan sebagai menarche lambat.

g. Laju Menstruasi

Data laju menstruasi terdapat pada kuesioner A6. Jika responden menjawab 'deras' dikategorikan dalam laju menstruasi yang deras. Jika responden menjawab 'sedang' dikategorikan dalam laju menstruasi yang normal. Jika responden menjawab 'sedikit' maka dikategorikan dalam laju menstruasi yang sedikit. Dalam analisis bivariat karena responden dengan laju sedikit hanya empat orang maka laju menstruasi dikelompokkan menjadi dua yaitu laju menstruasi deras dan laju menstruasi sedang (sedang dan sedikit).

h. Lama Menstruasi

Data lama menstruasi didapatkan dari pengisian kuesioner A7. Jika responden menjawab ' $\geq 5$  hari' dikategorikan dalam lama menstruasi yang panjang. Jika responden menjawab '3-4 hari' dikategorikan dalam lama menstruasi yang normal. Jika responden menjawab ' $< 2$  hari' maka dikategorikan dalam lama menstruasi yang pendek. Dalam analisis bivariat, karena

tidak ada responden yang masuk dalam kategori pendek maka lama menstruasi dikategorikan menjadi panjang dan normal.

i. Siklus Menstruasi

Data didapatkan dengan pengisian kuesioner A8. Jika responden menjawab '<25 hari atau >28 hari' maka dikategorikan ke dalam siklus menstruasi yang tidak teratur. Jika responden menjawab '25-28 hari' maka dikategorikan ke dalam siklus menstruasi yang teratur.

j. Riwayat Keluarga

Data riwayat keluarga didapatkan dengan pengisian kuesioner D1 dan D2. Data ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya riwayat keluarga yang pernah mengalami dismenore primer. Data dilihat dari ada tidaknya riwayat ibu mengalami dismenore primer. Jika responden menjawab 'Ya' pada D1 dan 'Ibu' pada D2 maka dikategorikan memiliki riwayat keluarga yang pernah mengalami dismenore primer. Jika responden menjawab 'Tidak' pada D1 atau 'kakak/adik' pada D2 maka dikategorikan tidak memiliki riwayat keluarga.

k. Keterpaparan Asap Rokok

Data keterpaparan asap rokok didapatkan dengan pengisian kuesioner E1 dan E3. Data ini digunakan untuk mengetahui keterpaparan asap rokok seseorang. Keterpaparan asap rokok dilihat dari pengalaman pernah merokok atau terdapat anggota keluarga yang merokok di rumah. Jika responden menjawab 'Ya atau ada anggota keluarga di rumah yang merokok' maka dikategorikan terpapar asap rokok. Jika responden menjawab 'Tidak atau tidak ada anggota keluarga di rumah yang merokok' maka dikategorikan tidak memiliki status merokok.

#### 4.7 Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan program *SPSS version 22*. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### 1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan terhadap setiap variabel penelitian. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui gambaran distribusi frekuensi variabel-variabel yang diukur dalam penelitian.

##### 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga ada perbedaan. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan antara variabel independen dan variabel dependen. Untuk melihat ada tidaknya perbedaan antara dua variabel kategorik, digunakan uji *Chi-square*. Dalam penelitian ini, variabel dependen maupun independen merupakan variabel kategorik, maka keterkaitan antara variabel dan masing-masing variabel independen diuji menggunakan uji *Chi-Square*.

*Perhitungan Chi-square*

$$\chi^2 = \frac{\sum(O - E)^2}{E}$$

Keterangan:

$\chi^2$  = nilai *Chi-square*

O = nilai yang diobservasi

E = nilai yang diharapkan

##### 3. Analisis Multivariat

Analisis multivariat merupakan perluasan dari analisis bivariat yang bertujuan melihat atau mempelajari hubungan beberapa variabel independen dengan satu variabel dependen pada waktu yang bersamaan (Hastono, 2011). Uji yang dilakukan

adalah uji regresi logistik ganda. Analisis regresi ganda dapat mengetahui seberapa besar hubungan masing-masing independen terhadap variabel independen lainnya dan diketahui variabel mana yang paling besar atau dominan mempengaruhi variabel dependen. Uji regresi logistik ganda dilakukan karena variabel dependen merupakan variabel kategorik dan dapat memasukkan beberapa variabel dalam satu model.

Tahap pertama dari analisis multivariat adalah analisis bivariat antara variabel independen dengan variabel dependen satu persatu menggunakan uji regresi logistik sederhana. Bila hasil uji bivariat menghasilkan *p-value*  $<0,25$ , maka variabel tersebut masuk ke tahap selanjutnya. Bila hasil uji bivariat menghasilkan *p-value*  $>0,25$  namun secara substansi penting, maka variabel tersebut dapat dimasukkan ke tahap selanjutnya (Hastono,2011).

Tahap selanjutnya setelah didapatkan kandidat multivariat maka dilakukan permodelan multivariat menggunakan analisis regresi logistik ganda. permodelan ini dilakukan untuk melihat peluang yang dimiliki tiap variabel untuk menjadi faktor dominan. Kemudian variabel dengan hasil *p-value*  $>0,5$  dikeluarkan satu persatu dan dilihat apakah ada perubahan OR. Jika ada perubahan OR  $>10\%$  maka variabel tersebut dimasukkan kembali dalam permodelan. Jika perubahan OR  $<10\%$  maka variabel tersebut dikeluarkan dalam permodelan. Setelah didapatkan permodelan akhir, maka dilihat variabel yang mempunyai *p-value*  $<0,5$  dan memiliki OR paling besar. Maka variabel tersebut adalah variabel dominan (Hastono,2011).

## **BAB 5**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **5.1 Gambaran Umum SMAN 5 Depok**

SMAN 5 Depok merupakan sekolah menengah atas berstatus sekolah negeri yang beralamat di jalan perumahan Bukit Rivaria, sector IV Sawangan, Depok, Jawa Barat. Sekolah ini berdiri pada tanggal 16 Juni 2001 yang bertepatan dengan berdirinya dinas pendidikan kota Depok. Nama SMAN 5 Depok sebelumnya adalah SMAN 1 Depok Kelas Jauh. Sebelum memiliki gedung untuk kegiatan belajar mengajar, proses tersebut ditempatkan di SMU Muhammadiyah 38 Sawangan selama beberapa bulan sampai bangunan selesai dibangun. Nama sekolah berganti menjadi SMAN 5 Depok dan diresmikan pada tanggal 24 Februari 2003.

Pada tahun ajaran 2015/2016, jumlah kelas di SMAN 5 Depok sebanyak 30 kelas dengan total jumlah siswa sebanyak 1.251 siswa. Setiap jenjang kelas terbagi menjadi jurusan MIA (Matematika dan Ilmu-ilmu Pengetahuan Alam) dan IIS (Ilmu-ilmu Sosial). Kelas X terdiri dari 5 kelas X MIA dengan jumlah 236 siswa dan 5 kelas X IIS dengan jumlah 218 siswa. Total keseluruhan siswa kelas X adalah 454 siswa. Kelas XI terdiri dari 6 kelas XI MIA dengan jumlah 246 siswa dan 4 kelas XI IIS dengan jumlah 146 siswa. Total keseluruhan siswa kelas XI adalah 392 siswa. Kelas XII terdiri dari 6 kelas XII MIA dengan jumlah siswa 244 siswa dan 4 kelas XII IIS dengan jumlah siswa 161 siswa. Total keseluruhan siswa kelas XII adalah 405 siswa.

#### **5.2 Analisis Univariat**

##### **5.2.1 Dismenore Primer**

Berikut merupakan distribusi responden berdasarkan kejadian dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016.

**Tabel 5.1 Distribusi Responden menurut Kejadian Dismenore Primer pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

<b>Dismenore Primer</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
Ya	106	84,8
Tidak	19	15,2
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100,0</b>

Distribusi responden berdasarkan kejadian dismenore primer terbagi menjadi dua kategori yaitu, ya dan tidak. Berdasarkan table 5.1, responden yang mengalami kejadian dismenore primer sebanyak 84,8 %. Responden yang tidak mengalami kejadian dismenore primer sebanyak 15,2%. Dari 106 responden yang mengalami dismenore primer, skala nyeri berbeda berdasarkan skala 1-10. Skala 1-3 merupakan nyeri ringan (24,52%), skala 4-6 merupakan nyeri sedang (51,88%), skala 7-9 merupakan nyeri berat (17,92), dan skala 10 merupakan nyeri sangat berat (5,66%).

### 5.2.2 IMT/U

Berikut merupakan distribusi responden berdasarkan IMT/U pada siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016.

**Tabel 5.2 Distribusi Responden menurut IMT/U pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

<b>IMT/U</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
Sangat Gemuk (>2 SD)	1	0,8
Gemuk (>1 SD s/d 2 SD)	24	19,2
Normal (-2 SD s/d 1 SD)	100	80,0
Kurus (<-2 SD s/d -3 SD)	0	0,0
Sangat Kurus (<-3 SD)	0	0,0
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100,0</b>

Min (-1,87) ; Max 2,48 ; Mean 0,02 ; Median 0,02; SD 1,06.

Berdasarkan tabel 5.2 didapatkan responden yang masuk dalam kategori sangat gemuk 0,8%, gemuk sebanyak 19,2 %, normal sebanyak 80%, serta kurus dan sangat kurus tidak ada. Untuk analisis bivariat, status gizi responden berdasarkan IMT/U dikelompokkan menjadi 2 kategori yaitu gemuk dan normal. Status gizi berdasarkan IMT/U (dua kategori ) dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 5.3 Distribusi Responden menurut IMT/U pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016 (dua kategori)**

IMT/U	Jumlah	Persentase
Gemuk (>1 SD)	25	20,0
Normal (-2 SD s/d 1 SD)	100	80,0
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 5.3 didapatkan responden yang masuk dalam kategori gemuk sebesar 20 % dan normal sebanyak 80 %.

### 5.2.3 Aktivitas Fisik

Berikut merupakan distribusi responden berdasarkan aktivitas fisik pada siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016.

**Tabel 5.4 Distribusi Responden menurut Aktivitas Fisik pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

Aktivitas Fisik	Jumlah	Persentase
Sangat Kurang aktif	83	66,4
Kurang Aktif	41	32,8
Cukup Aktif	1	0,8
Aktif	0	0,0
Sangat Aktif	0	0,0
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100,0</b>

Min 1,08 ; Max 3,04 ; Mean 1,84 ; Median 1,80; SD 0,37.

Berdasarkan tabel 5.4 responden yang masuk dalam kategori sangat kurang aktif sebanyak 66,4%, kurang aktif sebanyak 32,8 %, cukup aktif sebanyak 0,8%, dan aktif serta sangat aktif tidak ada. Untuk analisis bivariat, aktivitas fisik dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu sangat tidak aktif dan kurang aktif . Aktivitas fisik (dua kategori) dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 5.5 Distribusi Responden menurut Aktivitas Fisik pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016 (dua kategori)**

Aktivitas Fisik	Jumlah	Persentase
Sangat Kurang aktif	83	66,4
Kurang Aktif	42	33,6
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 5.5 responden yang masuk dalam dalam kategori sangat kurang aktif sebanyak 66,4% dan kurang aktif sebanyak 33,6%.

#### 5.2.4 Asupan Kalsium

Berikut merupakan distribusi responden berdasarkan asupan kalsium pada siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016.

**Tabel 5.6 Distribusi Responden menurut Asupan Kalsium pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

Variabel	Mean $\pm$ SD	Median	Modus	Maks	Min
Asupan Kalsium	189,822 $\pm$ 126.20	158,55	178,05	818,25	28,75

Berdasarkan tabel 5.6 rata-rata asupan kalsium repsonden adalah 189,822 mg dengan nilai minium 28,75 mg dan maksimum 818,25 mg.

**Tabel 5.7 Distribusi Nilai Rata-Rata Asupan Kalsium Berdasarkan Recall Hari 1,2,3 pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

Variabel	Hari 1	Hari 2	Rata-Rata ( <i>weekday</i> )	Hari 3 ( <i>weekend</i> )
Asupan Kalsium (mg)	200,93	173,35	187,14	195,17

Berdasarkan tabel 5.7 terlihat bahwa hasil wawancara *recall* 24 jam pada hari pertama memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan hari kedua dan hari ketiga. Sedangkan hasil *recall* hari kedua lebih rendah dibandingkan hari pertama dan ketiga. Kemudian *recall* hari ketiga lebih rendah dari hari pertama dan lebih tinggi dibandingkan hari kedua.

### 5.2.5 Asupan Omega 3

Berikut merupakan distribusi responden berdasarkan asupan omega 3 pada siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016.

**Tabel 5.8 Distribusi Responden menurut Asupan Omega 3 pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

Asupan Omega 3	Jumlah	Persentase
Kurang (<80% AKG)	23	20,8
Cukup ( $\geq$ 80% AKG)	102	79,2
Total	125	100,0

Min 0,20 ; Max 3,30 ; Mean 1,48 ; Median 1,43; SD 0,69.

Distribusi responden berdasarkan asupan omega 3 dibagi menjadi dua kategori yaitu, kurang (<80% AKG) dan cukup ( $\geq$ 80% AKG). Berdasarkan tabel 5.8, responden yang masuk dalam kategori kurang sebanyak 20,8% dan responden yang masuk dalam kategori asupan omega 3 cukup sebanyak 79,2%.

**Tabel 5.9 Distribusi Nilai Rata-Rata Asupan Omega 3 Berdasarkan Recall Hari 1,2, dan 3 pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

Variabel	Hari 1	Hari 2	Rata-Rata ( <i>weekday</i> )	Hari 3 ( <i>weekend</i> )
Asupan Omega 3 (mg)	1,64	1,39	1,52	1,42

Berdasarkan tabel 5.9 terlihat bahwa hasil wawancara *recall* 24 jam pada hari pertama memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan hari kedua dan hari ketiga. Sedangkan hasil *recall* hari kedua lebih rendah dibandingkan hari pertama dan ketiga. Kemudian *recall* hari ketiga lebih rendah dari hari pertama dan lebih tinggi dibandingkan hari kedua.

### 5.2.6 Stres

Berikut merupakan distribusi responden berdasarkan stres pada siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016.

**Tabel 5.10 Distribusi Responden menurut Stres pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

Stres	Jumlah	Persentase
Tinggi	83	66,4
Rendah	42	33,6
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100,0</b>

Distribusi responden berdasarkan stres dibagi menjadi dua kategori yaitu stress tinggi dan rendah. Berdasarkan tabel 5.10, responden yang masuk dalam kategori stress tinggi sebanyak 66,4% dan responden yang masuk dalam kategori stress rendah 33,6%.

### 5.2.7 Usia Menarche

Berikut merupakan distribusi responden berdasarkan usia menarche pada siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016.

**Tabel 5.11 Distribusi Responden menurut Usia Menarche pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

Usia Menarche	Jumlah	Persentase
Dini (<12 tahun)	22	17,6
Sedang (12-13 tahun )	89	71,2
Lambat ( $\geq$ 14 tahun)	14	11,2
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100,0</b>

Min 11 ; Max 15 ; Mean 12,37 ; Median 12; SD 0,92.

Distribusi responden berdasarkan usia menarche dibagi menjadi tiga kategori yaitu usia menstruasi dini, sedang, dan lambat. Berdasarkan tabel 5.11, responden yang masuk dalam kategori usia menarche dini sebanyak 17,6%, responden yang masuk dalam kategori usia menarche sedang 71,2% dan responden yang masuk dalam kategori usia menarche lambat sebanyak 11,2%.

### 5.2.8 Laju Menstruasi

Berikut merupakan distribusi responden berdasarkan laju menstruasi pada siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016.

**Tabel 5.12 Distribusi Responden menurut Laju Menstruasi pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

Laju Menstruasi	Jumlah	Persentase
Deras	21	16,8
Sedang	100	80,0
Sedikit	4	3,2
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100,0</b>

Distribusi responden berdasarkan laju menstruasi dibagi menjadi tiga kategori yaitu laju menstruasi deras, sedang, dan sedikit. Berdasarkan tabel 5.12, responden yang masuk dalam kategori laju menstruasi deras sebanyak 16,8%, responden yang masuk dalam kategori laju menstruasi sedang 80,0% dan responden yang masuk dalam kategori sedikit 3,2%. Dalam analisis bivariat akan dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu deras dan sedang.

### 5.2.9 Lama Menstruasi

Berikut merupakan distribusi responden berdasarkan lama menstruasi pada siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016.

**Tabel 5.13 Distribusi Responden menurut Lama Menstruasi pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

<b>Lama Menstruasi</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
Panjang ( $\geq 5$ hari)	86	68,8
Normal (3-4 hari)	39	31,2
Pendek ( $< 3$ hari)	0	0,0
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100,0</b>

Nilai minimum 3 ; nilai maksimal 11 ; nilai mean 6,25 ; nilai median 6; nilai SD 1,47.

Berdasarkan tabel 5.13, responden yang masuk dalam kategori lama menstruasi panjang sebanyak 68,8% ,responden yang masuk dalam kategori lama menstruasi yang normal 31,2% dan tidak ada responden yang masuk dalam kategori lama menstruasi yang pendek.

#### **5.2.10 Siklus Menstruasi**

Berikut merupakan distribusi responden berdasarkan siklus menstruasi pada siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016.

**Tabel 5.14 Distribusi Responden menurut Siklus Menstruasi pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

<b>Siklus Menstruasi</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
Tidak Teratur ( $< 25$ atau $> 28$ hari)	69	55,2
Teratur (25-28 hari)	56	44,8
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100,0</b>

Nilai minimum 15 ; nilai maksimal 60 ; nilai mean 26,34 ; nilai median 27; nilai SD 5,22.

Distribusi responden berdasarkan Siklus menstruasi dibagi menjadi dua kategori yaitu siklus menstruasi teratur dan tidak teratur. Berdasarkan tabel 5.14, responden yang masuk dalam kategori siklus menstruasi tidak teratur sebanyak 55,2% dan responden yang masuk ke dalam kategori siklus menstruasi teratur sebanyak 44,8%.

### 5.2.11 Riwayat Keluarga

Berikut merupakan distribusi responden berdasarkan riwayat keluarga pada siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016.

**Tabel 5.15 Distribusi Responden menurut Riwayat Keluarga pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

Riwayat Keluarga	Jumlah	Persentase
Ya	54	43,2
Tidak	71	56,8
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100,0</b>

Distribusi responden berdasarkan riwayat keluarga dibagi menjadi dua kategori riwayat keluarga ya (ibu mempunyai riwayat dismenore primer) dan tidak. Berdasarkan tabel 5.15, responden yang masuk dalam kategori memiliki riwayat keluarga dismenore primer sebanyak 43,2% dan responden yang masuk dalam kategori tidak sebanyak 56,8%.

### 5.2.12 Keterpaparan Asap Rokok

Berikut merupakan distribusi responden berdasarkan keterpaparan asap rokok pada siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016.

**Tabel 5.16 Distribusi Responden menurut Keterpaparan Asap Rokok pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

Keterpaparan Asap Rokok	Jumlah	Persentase
Ya	63	50,4
Tidak	62	49,6
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100,0</b>

Distribusi responden berdasarkan keterpaparan asap rokok dibagi menjadi dua kategori yaitu ya ( pernah merokok atau ada anggota keluarga yang merokok di rumah) dan tidak (tidak pernah merokok dan tidak ada anggota keluarga yang merokok di rumah). Berdasarkan tabel 5.16, responden yang masuk dalam

kategori mempunyai keterpaparan asap rokok sebanyak 50,4% dan responden yang masuk dalam kategori tidak terpapar asap rokok sebanyak 49,6%.

### 5.3 Analisis Bivariat

#### 5.3.1 Hubungan Antara IMT/U dengan Kejadian Dismenore Primer

Berikut merupakan analisis hubungan IMT/U dengan dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.

**Tabel 5.17 Analisis Hubungan IMT/U dengan Dismenore Primer pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

IMT/U	Dismenore Primer				Total		OR (95%CI)	<i>p-value</i>
	Ya		Tidak		n	%		
	N	%	n	%				
Gemuk	23	92,0	2	8,0	25	100	2,355 (0,507- 10,946)	0,360
Normal	83	83,0	17	17,0	100	100		

Berdasarkan tabel 5.17, responden dengan status gizi gemuk (IMT/U >1 SD) mengalami kejadian dismenore primer lebih banyak (92,0%) dibandingkan dengan responden dengan status gizi normal (83,0%). Tidak terdapat perbedaan proporsi yang signifikan antara IMT/U dengan dismenore primer yang ditunjukkan dengan *p-value* > 0,05.

#### 5.3.2 Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Kejadian Dismenore Primer

Berikut merupakan analisis hubungan aktifitas fisik dengan dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.

**Tabel 5.18 Analisis Hubungan Aktifitas Fisik dengan Dismenore Primer pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

Aktivitas Fisik	Dismenore Primer				Total		OR (95%CI)	<i>p-value</i>
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	n	%				
Sangat Kurang	70	84,3	13	15,7	83	100	0,897 (0,315-2,558)	1,000
Kurang	36	85,7	6	14,3	42	100		

Berdasarkan tabel 5.18, responden dengan aktivitas sangat kurang mengalami kejadian dismenore primer sebesar 84,3%. Responden dengan aktivitas kurang sebesar 85,7%. Tidak terdapat perbedaan proporsi yang signifikan antara aktivitas fisik dengan dismenore primer yang ditunjukkan dengan  $p\text{-value} > 0,05$ .

### 5.3.3 Hubungan Antara Asupan Kalsium dengan Kejadian Dismenore Primer

Berikut merupakan analisis hubungan asupan kalsium dengan dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.

**Tabel 5.19 Analisis Hubungan Asupan Kalsium dengan Dismenore Primer pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

Kalsium	Status	N	Mean $\pm$ SD	<i>p-value</i>
	Dismenore			
	Ya	106	191,59 $\pm$ 132,18	0,712
	Tidak	19	179,93 $\pm$ 87,62	

Berdasarkan tabel 5.19, rata-rata asupan kalsium pada responden dengan dismenore primer sebesar 191,59 mg dan rata-rata asupan kalsium pada responden yang tidak dismenore sebesar 179,93 mg. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata mean asupan kalsium pada responden dengan dismenore primer dan tidak yang ditunjukkan dengan  $p\text{-value} > 0,05$ .

### 5.3.4 Hubungan Antara Asupan Omega 3 dengan Kejadian Dismenore Primer

Berikut merupakan analisis hubungan Omega 3 dengan dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.

**Tabel 5.20 Analisis Hubungan Omega 3 dengan Dismenore Primer pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

Asupan Omega 3	Dismenore Primer				Total		OR (95%CI)	<i>p-value</i>
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	n	%				
Kurang	16	69,6	7	30,4	16	100	0,305 (0,104-0,891)	0,047
Cukup	90	88,2	12	11,8	102	100		

Berdasarkan tabel 5.20, responden dengan asupan omega 3 kurang mengalami kejadian dismenore primer sebesar 69,6%. Responden dengan asupan omega cukup mengalami kejadian dismenore sebesar 88,2 %. Terdapat perbedaan proporsi yang signifikan antara asupan omega 3 dengan dismenore primer yang ditunjukkan dengan *p-value* < 0,05.

### 5.3.5 Hubungan Antara Stres dengan Kejadian Dismenore Primer

Berikut merupakan analisis hubungan stres dengan dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.

**Tabel 5.21 Analisis Hubungan Stres dengan Dismenore Primer pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

Stres	Dismenore Primer				Total		OR (95%CI)	<i>p-value</i>
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	n	%				
Tinggi	73	88,0	10	12,0	81	100	1,991 (0,740-5,358)	0,264
Rendah	33	78,6	9	21,4	42	100		

Berdasarkan tabel 5.21, responden dengan stres tinggi mengalami kejadian dismenore primer (88,0%) lebih banyak dibandingkan responden dengan stres

rendah (78,6%). Tidak terdapat perbedaan proporsi yang signifikan antara stres dengan dismenore primer yang ditunjukkan dengan  $p\text{-value} > 0,05$ .

### 5.3.6 Hubungan Antara Usia Menarche dengan Kejadian Dismenore Primer

Berikut merupakan analisis hubungan usia menarche dengan dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016

**Tabel 5.22 Analisis Hubungan Usia Menarche dengan Dismenore Primer pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

Usia Menarche	Dismenore Primer				Total		OR (95%CI)	<i>p-value</i>
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	N	%				
Dini	21	95,5	1	4,5	22	100	3,920(0,487-31,556)	0,142
Normal	75	84,3	14	15,7	89	100	1	
Lambat	10	71,4	4	28,6	14	100	0,467 (0,128-1,699)	

Berdasarkan tabel 5.22, responden dengan usia menarche dini mengalami kejadian dismenore primer (95,5%) lebih banyak dibandingkan responden dengan usia menarche lambat (71,4%) maupun normal (84,3%). Tidak terdapat perbedaan proporsi yang signifikan antara stres dengan dismenore primer yang ditunjukkan dengan  $p\text{-value} < 0,05$ .

### 5.3.7 Hubungan Antara Laju Menstruasi dengan Kejadian Dismenore Primer

Berikut merupakan analisis hubungan laju menstruasi dengan dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.

**Tabel 5.23 Analisis Hubungan Laju Menstruasi dengan Dismenore Primer pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

Laju Menstruasi	Dismenore Primer				Total		OR (95%CI)	<i>p-value</i>
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	N	%				
<b>Deras</b>	4	19,0	17	81,0	21	100	0,716(0,212-2,423)	0,525
<b>Sedang</b>	15	14,4	89	85,6	104	100		

Berdasarkan tabel 5.23, responden dengan laju menstruasi deras mengalami kejadian dismenore primer lebih banyak (19,0 %) dibandingkan responden dengan laju menstruasi sedang (14,4 %). Tidak terdapat perbedaan proporsi yang signifikan antara laju menstruasi dengan dismenore primer yang ditunjukkan dengan *p-value* >0,05.

### 5.3.8 Hubungan Antara Lama Menstruasi dengan Kejadian Dismenore Primer

Berikut merupakan analisis hubungan lama menstruasi dengan dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.

**Tabel 5.24 Analisis Hubungan Lama Menstruasi dengan Dismenore Primer pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

Lama Menstruasi	Dismenore Primer				Total		OR (95%CI)	<i>p-value</i>
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	N	%				
<b>Panjang</b>	78	90,7	8	9,3	86	100	3,830(1,398-10,495)	0,013
<b>Normal</b>	28	71,8	11	28,2	39	100		

Berdasarkan tabel 5.24, responden dengan lama menstruasi panjang mengalami kejadian dismenore primer lebih banyak (90,7%) dibandingkan responden dengan lama menstruasi yang normal (71,8%). Terdapat perbedaan proporsi yang

signifikan antara lama menstruasi dengan dismenore primer yang ditunjukkan dengan  $p\text{-value} < 0,05$ .

### 5.3.9 Hubungan Antara Siklus Menstruasi dengan Kejadian Dismenore Primer

Berikut merupakan analisis hubungan siklus menstruasi dengan dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.

**Tabel 5.25 Analisis Hubungan Siklus Menstruasi dengan Dismenore Primer pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

Siklus Menstruasi	Dismenore Primer		Total		OR (95%CI)	<i>p-value</i>		
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%			n	%
Tidak Teratur	63	80,8	15	23,8	78	100	0,391 (0,121-1,258)	0,128
Teratur	43	91,5	4	6,5	47	100		

Berdasarkan tabel 5.25, responden dengan siklus menstruasi tidak teratur sebesar 80,8%. Responden dengan siklus menstruasi teratur mengalami kejadian dismenore primer sebesar 91,5 %. Tidak terdapat perbedaan proporsi yang signifikan antara siklus menstruasi dengan dismenore primer yang ditunjukkan dengan  $p\text{-value} > 0,05$ .

### 5.3.10 Hubungan Antara Riwayat Keluarga dengan Kejadian Dismenore Primer

Berikut merupakan analisis hubungan riwayat keluarga dengan dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.

**Tabel 5.26 Analisis Hubungan Riwayat Keluarga dengan Dismenore Primer pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

Riwayat Keluarga	Dismenore Primer				Total	OR (95%CI)	<i>p-value</i>
	Ya		Tidak				
	n	%	n	%			
Ya	48	88,9	6	11,1	54	100	1,793 (0,634-5,074) 0,390
Tidak	58	81,7	13	18,3	71	100	

Berdasarkan tabel 5.26, responden yang memiliki riwayat keluarga yang mengalami kejadian dismenore primer lebih banyak (88,9%) dibandingkan responden yang tidak memiliki riwayat keluarga (81,7%). Tidak terdapat perbedaan proporsi yang signifikan antara lama menstruasi dengan dismenore primer yang ditunjukkan dengan *p-value* >0,05.

### 5.3.11 Hubungan Antara Keterpaparan Asap Rokok dengan Kejadian Dismenore Primer

Berikut merupakan analisis hubungan keterpaparan asap rokok dengan dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016.

**Tabel 5.27 Analisis Hubungan Keterpaparan Asap Rokok dengan Dismenore Primer pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016**

Keterpaparan Asap Rokok	Dismenore Primer				Total	OR (95%CI)	<i>p-value</i>
	Ya		Tidak				
	n	%	N	%			
Terpapar	53	84,1	10	15,9	63	100	0,900 (0,339-2,393) 1,000
Tidak Terpapar	53	85,5	9	14,5	62	100	

Berdasarkan tabel 5.27, responden yang terpapar asap rokok yang mengalami kejadian dismenore primer sebanyak 84,1 %. Responden yang tidak terpapar asap rokok sebanyak 85,5%. Tidak terdapat perbedaan proporsi yang signifikan antara lama menstruasi dengan dismenore primer yang ditunjukkan dengan *p-value* >0,05.

## 5.4 Analisis Multivariat

Analisis multivariat adalah analisis yang menggabungkan beberapa variabel independen dengan satu variabel dependen dalam waktu yang bersamaan. Dari hasil analisis multivariat akan diketahui variabel independen yang paling besar pengaruhnya terhadap variabel dependen (Hastono,2006). Pada penelitian ini analisis multivariat yang digunakan adalah regresi logistic karena variabel dependen maupun independen merupakan jenis kategorik. Model yang digunakan dalam analisis ini adalah model prediksi.

### 5.4.1 Pemilihan Variabel Kandidat Multivariat

Tahap pertama yang dilakukan adalah analisis bivariat antara independen dengan variabel dependen satu persatu menggunakan uji regresi logistik sederhana. Bila hasil uji bivariat menghasilkan  $p\text{-value} < 0,25$ , maka variabel tersebut langsung masuk ke tahap multivariat. Bila hasil uji bivariat menghasilkan  $p\text{-value} > 0,25$  namun secara substansi penting, maka variabel tersebut dapat dimasukkan ke tahap multivariat. Berikut ini adalah hasil uji bivariat menggunakan regresi sederhana.

**Tabel 5.28 Hasil Uji Bivariat dengan Logistik Sederhana**

Variabel	$p\text{-value}$
IMT/U	<b>0,233*</b>
Aktivitas Fisik	0,839
Asupan Kalsium	0,705
Asupan Omega 3	<b>0,036*</b>
Stres	<b>0,176*</b>
Usia Menarche	<b>0,123*</b>
Lama Menstruasi	<b>0,009*</b>
Laju Menstruasi	0,599
Siklus Menstruasi	<b>0,094*</b>
Riwayat Keluarga	0,260
Keterpaparan Asap Rokok	0,833

Setelah dilakukan seleksi bivariat, didapatkan  $p$ -value  $<0,25$  pada variabel IMT/U, Asupan omega 3, stres, usia menarache, lama menstruasi, dan siklus menstruasi. Oleh karena itu, keenam variabel tersebut dimasukkan ke dalam model multivariat. Berikut variabel kandidat untuk analisis multivariat.

**Tabel 5.29 Variabel Kandidat Multivariat**

Variabel	$p$ -value
IMT/U	0,233
Asupan Omega 3	0,036
Stres	0,176
Usia Menarache	0,123
Lama Menstruasi	0,009
Siklus Menstruasi	0,024

#### 5.4.2 Permodelan Multivariat

Setelah kandidat variabel ditentukan, selanjutnya dilakukan permodelan multivariat menggunakan analisis regresi logistik ganda. Permodelan ini ditujukan untuk melihat peluang yang dimiliki tiap variabel untuk menjadi faktor dominan. Berikut hasil analisis.

**Tabel 5.30 Tahap Multivariat (1)**

Variabel	$p$ -value	OR
IMT/U	0,260	2,687
Asupan Omega 3	0,051	0,296
Stres	0,214	2,024
Menarache Lambat	0,455	0,558
Menarache Dini	0,087	6,837
Lama Menstruasi	<b>0,005*</b>	5,290
Siklus Menstruasi	0,173	0,403

Berdasarkan tabel 5.30, variabel yang memiliki  $p$ -value  $>0,05$  adalah IMT/U, asupan omega 3, stres, menarache, dan siklus menstruasi. Variabel dengan

*p-value* paling besar adalah Menarche sehingga pada model selanjutnya menarche akan dikeluarkan dan dilihat apakah terdapat perubahan  $OR > 10\%$ . Apabila terdapat perubahan  $OR > 10\%$  maka variabel menarche akan dimasukkan kembali. Hasil permodelan setelah variabel menarche dikeluarkan sebagai berikut.

**Tabel 5.31 Tahap Multivariat (2)**

Variabel	p-value	OR
IMT/U	0,206	2,917
Asupan Omega 3	0,060	0,328
Stres	0,163	2,148
Menarche Lambat	-	-
Menarche Dini	-	-
Lama Menstruasi	0,012	3,973
Siklus Menstruasi	0,147	0,399

**Tabel 5.32 Perubahan OR Tahap Multivariat (1) dan (2)**

Variabel	OR awal	OR Tanpa Menarche	Perubahan (%)	OR
IMT/U	2,687	2,917	8,55	
Asupan Omega 3	0,296	0,328	10,81	
Stres	2,024	2,148	6,12	
Menarche lambat	0,558	-	-	
Menarche Dini	6,837	-	-	
Lama Menstruasi	5,290	3,973	24,89	
Siklus Menstruasi	0,403	0,399	0,00	

Setelah dilakukan perbandingan OR ternyata variabel asupan omega 3 dan lama menstruasi berubah  $> 10\%$  dengan demikian variabel menarche dimasukkan kembali ke dalam model. Selanjutnya dikeluarkan variabel dengan *p-value* terbesar kedua yaitu variabel IMT/U.

Tabel 5.33 Tahap Multivariat (3)

Variabel	p-value	OR
IMT/U	-	-
Asupan Omega 3	0,057	0,308
Stres	0,240	1,937
Menarche lambat	0,356	0,493
Menarche dini	0,087	6,857
Lama Menstruasi	0,005	5,085
Siklus Menstruasi	0,168	0,399

Tabel 5.34 Perubahan OR Tahap Multivariat (1) dan (3)

Variabel	OR awal	OR Tanpa IMT	Perubahan OR (%)
IMT/U	2,687	-	-
Asupan Omega 3	0,296	0,308	4,05
Stres	2,024	1,937	4,29
Menarche Lambat	0,558	0,493	11,64
Menarche Dini	6,837	6,857	0,29
Lama Menstruasi	5,290	5,085	3,87
Siklus Menstruasi	0,403	0,399	0,99

Setelah dilakukan perbandingan OR ternyata variabel menarche berubah >10% dengan demikian variabel IMT/U dimasukkan kembali dalam model. Selanjutnya dikeluarkan variabel dengan *p-value* terbesar ketiga yaitu variabel stres.

Tabel 5.35 Tahap Multivariat (4)

Variabel	p-value	OR
IMT/U	0,286	2,495
Asupan Omega 3	0,045	0,293
Stres	-	-
Menarche Lambat	0,439	0,552
Menarche Dini	0,077	7,372
Lama Menstruasi	0,004	5,215
Siklus Menstruasi	0,171	0,407

Tabel 5.36 Perubahan OR Tahap Multivariat (1) dan (4)

Variabel	OR awal	OR Tanpa Omega 3	Perubahan OR (%)
IMT/U	2,687	2,495	7,14
Asupan Omega 3	0,296	0,293	1,01
Stres	2,024	-	-
Menarche Lambat	0,558	0,552	1,07
Menarche Dini	6,837	7,372	7,82
Lama Menstruasi	5,290	5,215	1,41
Siklus Menstruasi	0,403	0,407	0,99

Karena perubahan OR <10%, maka variabel stres dikeluarkan. Selanjutnya variabel dengan *p-value* terbesar keempat yaitu variabel siklus menstruasi.

**Tabel 5.37 Tahap Multivariat (5)**

Variabel	p-value	OR
IMT/U	0,280	2,520
Asupan Omega 3	0,033	0,273
Stres	-	-
Menarche Lambat	0,242	0,420
Menarche Dini	0,089	6,992
Lama Menstruasi	0,005	4,989
Siklus Menstruasi	-	-

**Tabel 5.38 Perubahan OR Tahap Multivariat (1) dan (5)**

Variabel	OR awal	OR Tanpa IMT	Perubahan OR (%)
IMT/U	2,687	2,520	6,21
Asupan Omega 3	0,296	0,273	7,77
Stres	2,024	-	-
Menarche Lambat	0,558	0,420	24,73
Menarche Dini	6,837	6,992	2,26
Lama Menstruasi	5,290	4,989	5,68
Siklus Menstruasi	0,403	-	-

Berdasarkan Tabel 5.38, terdapat perubahan OR >10% sehingga variabel siklus menstruasi tidak dikeluarkan. Selanjutnya variabel asupan omega 3 dikeluarkan.

**Tabel 5.39 Tahap Multivariat (6)**

Variabel	p-value	OR
IMT/U	0,331	2,233
Asupan Omega 3	-	-
Stres	-	-
Menarche Lambat	0,417	0,548
Menarche Dini	0,100	6,140
Lama Menstruasi	0,004	4,972
Siklus Menstruasi	0,128	0,374

**Tabel 5.40 Perubahan OR Tahap Multivariat (1) dan (6)**

Variabel	OR awal	OR Tanpa lama	Perubahan OR (%)
IMT/U	2,687	2,233	16,89
Asupan Omega 3	0,296	-	-
Stres	2,024	-	-
Menarche Lambat	0,558	0,548	1,79
Menarche Dini	6,837	6,140	10,1
Lama Menstruasi	5,290	4,972	6,01
Siklus Menstruasi	0,403	0,374	7,19

Berdasarkan Tabel 5.40, terdapat perubahan OR >10% sehingga variabel asupan omega 3 dimasukkan kembali ke dalam permodelan. Berikut, hasil permodelan akhir:

**Tabel 5.41 Tahap Multivariat Akhir**

<b>Variabel</b>	<b>p-value</b>	<b>OR</b>
<b>IMT/U</b>	0,289	2,494
<b>Asupan Omega 3</b>	0,045	0,293
<b>Menarache Lambat</b>	0,439	0,552
<b>Menarache Dini</b>	0,077	7,372
<b>Lama Menstruasi</b>	0,004	5,215
<b>Siklus Menstruasi</b>	0,171	0,407

Berdasarkan tabel 5.41, variabel yang berhubungan bermakna dengan kejadian dismenor primer adalah asupan omega 3 dan lama menstruasi. Variabel dengan nilai OR paling besar adalah lama menstruasi yaitu sebesar 5,215. Lama menstruasi yang panjang memiliki risiko 5 kali lebih tinggi mengalami dismenore primer dibandingkan dengan lama menstruasi yang normal. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa faktor dominan terhadap kejadian dismenore primer pada siswi SMAN 5 tahun 2016 adalah lama menstruasi.

## BAB 6

### PEMBAHASAN

#### 6.1 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan baik dari instrument maupun proses pengambilan data. Peneliti menggunakan angket yang diisi secara mandiri oleh responden dan wawancara food recall 3x24 jam. Wawancara food recall mengandalkan daya ingat dan perkiraan dari responden sehingga dikhawatirkan jika responden tidak menjawab sesuai dengan keadaan sebenarnya ataupun lupa mengingat kembali asupan makanan yang dikonsumsi. Oleh karena itu, dalam wawancara recall dimulai dari waktu makan terdekat terlebih dahulu yaitu waktu makan malam hari sampai menjelang tidur.

Penelitian ini juga mengalami keterbatasan dalam menentukan variabel laju menstruasi karena tidak didasarkan volume darah yang dikeluarkan akan tetapi hanya melakukan pendekatan persepsi responden terhadap laju menstruasinya. Namun dalam penjelasan dalam pengisian kuesioner dijelaskan bahwa laju menstruasi dilihat ketika hari-hari awal menstruasi.

#### 6.2 Gambaran Kejadian Dismenore Primer

Berdasarkan penelitian didapatkan kejadian dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok tahun 2016 sebesar 84,8%. Hasil penelitian ini menunjukkan prevalensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian sebelumnya pada anak-anak usia remaja di Depok sebesar 77,2% (Rakhma, *et al.*2012). Prevalensi ini lebih rendah jika dibandingkan dengan penelitian remaja di Jakarta yaitu sebesar 87,5% (Juniar,2015).

Penelitian yang dilakukan di berbagai negara menunjukkan hasil yang bervariasi. Penelitian Unsal *et al* (2010) menunjukkan prevalensi 72,7 % pada remaja. Pitangui *et al* (2013) dalam penelitiannya mengatakan bahwa prevalensi dismenore primer sebesar 73%. Selain itu penelitian Joshi *et al* (2014)

menunjukkan bahwa prevalensi dismenore primer sebesar 84,2%. Pada penelitian Balbi et al (2000), dismenore primer pada remaja usia 14-21 tahun sebanyak 85%.

Terdapat beberapa metode untuk mengukur tingkat nyeri yaitu Faces Pain Scales (FPS) , Verbal Descriptive Scale (VDS), dan Numeric Rating Scale (NRS). FPS merupakan skala kategori dengan deskripsi visual. VDS merupakan skala pengukuran yang menggunakan kata sifat untuk menggambarkan level intensitas nyeri yang berbeda yang terdiri dari empat kategori yaitu tidak nyeri, nyeri ringan, nyeri sedang, dan nyeri berat (Breivik, et al.,2008). NRS merupakan skala pengukuran dengan angka skala 1-10 sebagai pengganti kata. Skala 1-3 menunjukkan nyeri ringan, skala 4-6 menunjukkan nyeri sedang, skala 7-9 menunjukkan nyeri berat, dan skala 10 menunjukkan nyeri sangat berat. (Berry,et al.,2001).

Metode pengukur nyeri yang digunakan dalam penelitian ini adalah NRS karena dinilai lebih mudah dan memiliki skala yang lebih jelas dalam mendeteksi rasa nyeri. Hasil penelitian di SMAN 5 menunjukkan bahwa dari kejadian dismenore primer, responden dengan nyeri ringan sebesar 24,52%, nyeri sedang sebesar 51,88%, nyeri berat sebesar 17,92%, dan nyeri sangat berat sebesar 5,66%.

### **6.3 Hubungan Antara IMT/U dengan Dismenore Primer**

Berdasarkan analisis bivariat, kejadian dismenore primer cenderung lebih banyak terjadi pada responden dengan status gizi gemuk ( $IMT > 1 SD$ ). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Singh et al (2008) yang menjelaskan bahwa dismenore primer lebih sering terjadi pada wanita dengan lemak tubuh berlebih.

Pada anak-anak golongan usia 5-18 tahun, IMT/U merupakan salah satu metode untuk mengetahui status gizi seseorang yang mengindikasikan berat badan yang berkaitan dengan tinggi badan tertentu dan dikategorikan sesuai dengan standar deviasi.

Namun hasil analisis tidak menunjukkan hubungan yang bermakna antara IMT dengan dismenore primer. Hal ini sejalan penelitian Vidya et al (2014) yang tidak menunjukkan hubungan yang bermakna antara IMT dan dismenore

primer. Tetapi hasil penelitian Chauhan dan Kala (2012) menemukan hubungan yang bermakna antara IMT dengan dismenore primer.

IMT yang lebih dari normal ( $>1$  SD) dikategorikan menjadi gemuk (overweight) dan sangat gemuk (obesitas) yang menandakan terdapat kelebihan lemak tubuh. Lemak tubuh mempengaruhi hormone seks dalam hal ini estrogen dimana produksi dari prostaglandin yang menyebabkan otot rahim berkonstraksi dan ishkemik dibawah pengaruh dari estrogen dan progesterone (Mahvash et al.,2012).

Khasiat biologik suatu hormone tidak hanya tergantung dari dosis, lama pemberian, metabolisme melainkan juga sangat tergantung dari keberadaan hormone tersebut dalam darah dan dalam sel target. Hanya hormone yang bebas dan tidak terikat oleh protein yang memiliki khasiat biologik. Terdapat dua jenis protein pengikat hormone steroid yaitu SHBG (Sex Hormon Binding Globulin) dan SHBA (Sex Hormone Binding Albumin) (Baziad et al.,2008).

Pada umumnya estrogen diikat oleh albumin sedangkan progesterone diikat oleh globulin. Tempat pembuatan SHBG dan SHBA adalah hati. Pada wanita gemuk, terdapat androgen dalam kadar yang tinggi dimana androgen dapat menghambat produksi SHBG sehingga ditemukan kadar androgen bebas yang tinggi di dalam darah. Di dalam lemak, androgen diubah menjadi estrogen dan karena kadar SHBG wanita gemuk juga rendah, maka estrogen bebas juga akan tinggi di dalam darah. Kadar estrogen yang tinggi ini berpengaruh terhadap peningkatan sintesis prostaglandin (Baziad et al.,2008).

Selain itu, kelebihan lemak dalam tubuh dapat mengakibatkan terjadinya hiperplasi pembuluh darah (terdesaknya jaringan pembuluh darah oleh lemak) pada organ reproduksi wanita sehingga darah yang seharusnya mengalir pada proses menstruasi terganggu dan menimbulkan nyeri (Prawirohardjo,2005).

Faktor yang dapat menjadi penyebab ketidakbermaknaan hubungan IMT/U dengan dismenore primer adalah kurangnya variasi dalam sampel yang diteliti dimana sebanyak 80% responden masuk dalam kategori IMT normal.

#### **6.4 Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Dismenore Primer**

Berdasarkan analisis bivariat, kejadian dismenore primer cenderung sama baik pada responden yang aktivitas fisiknya sangat kurang dan kurang. Aktivitas fisik pada penelitian ini dikategorikan menjadi dua yaitu sangat kurang dan kurang karena hasil analisis menunjukkan tidak ada responden yang masuk dalam kategori aktif

Aktivitas fisik merupakan pergerakan tubuh yang disebabkan oleh kontraksi otot sehingga terjadi pemakaian energi dalam tubuh (Pescatello,2014). Aktivitas fisik ini meliputi kegiatan di waktu sekolah, di waktu luang, dan kegiatan olahraga (Kowalski,2004). Aktivitas fisik yang dilakukan secara regular memberikan manfaat selain untuk kebugaran juga mengurangi risiko berbagai penyakit. Olahraga merupakan salah satu aktivitas fisik yang jika dilakukan secara teratur maka tubuh akan meningkatkan hormone penghilang nyeri alami yaitu endorphin (Angel, *et al.*,2015). Endorphin yang disekresikan otak akan meningkatkan ambang batas rasa sakit (Mahvash et al.,2012). Aktivitas fisik berpengaruh kepada keseimbangan hormon. Selama aktivitas fisik terjadi, hormon anti diuretic menjadi aktif dan vasokonstriksi dari hormon ini berpengaruh terhadap sintesis dan kerusakan prostaglandin (Mahvash et al.,2012).

Hasil penelitian tidak menunjukkan hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan dismenore primer. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Blakey *et al* (2009) yang menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan dismenore primer. Tetapi hal ini tidak sejalan dengan penelitian Mahvash, et al (2012) yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik berhubungan dengan dismenore primer. Ketidakbermaknaan ini dapat disebabkan oleh perbedaan metode yang dipakai dalam menggambarkan aktivitas fisik dimana mahvash menggunakan eksperimental dengan program aktivitas fisik selama 8 minggu.

#### **6.5 Hubungan Antara Asupan Kalsium dengan Dismenore Primer**

Berdasarkan analisis bivariat, responden yang mengalami dismenore primer memiliki rata-rata asupan kalsium lebih rendah dibandingkan dengan responden

yang tidak mengalami dismenore primer. Hal ini sejalan dengan Hudson (2007) yang menyatakan bahwa rendahnya asupan kalsium berhubungan dengan nyeri selama menstruasi. Pada penelitian ini diperoleh rata-rata asupan kalsium responden adalah 189,82 mg. Angka kecukupan gizi untuk kalsium bagi remaja adalah 1.200 mg. Rata-rata ini sangat rendah dibandingkan dengan standar dalam pemenuhan mineral dan vitamin yang dikatakan baik yaitu  $\geq 77\%$  AKG (Gibson,2005) atau setara dengan 924 mg.

Kalsium merupakan mineral mikro yang berperan dalam aktivitas neuromuscular (Razzak,*et al.*,2010). Kalsium berperan dalam terjadinya penerimaan stimulus pada sel-sel otot. Kurangnya konsentrasi kalsium dapat meningkatkan eksitabilitas neuromuscular yang menghasilkan peningkatan spasme dan kontraksi otot (Balbi, *et al.*,2000).

Hasil analisis menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara asupan kalsium dan dismenore primer. Penelitian ini sejalan dengan Chandra (2015) yang menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara asupan kalsium dengan dismenore primer. Ketidakbermaknaaan dapat disebabkan oleh asupan responden yang tidak mencukupi dikarenakan banyak dari responden yang sering tidak sarapan atau melewatkan makan malam sehingga berpengaruh terhadap asupan makan. Rata-rata Hasil analisis menunjukkan tidak ada perbedaan rata-rata asupan kalsium pada responden dengan dismenore primer dan tidak tetapi responden yang mengalami dismenore primer rata-rata asupannya lebih rendah dibandingkan yang tidak mengalami dismenore primer.

## **6.6 Hubungan Antara Asupan Omega 3 dengan Dismenore Primer**

Berdasarkan analisis bivariat, kejadian dismenore primer lebih banyak dialami oleh responden dengan asupan omega 3 cukup. Hal ini berbeda dengan teori yang ada dimana suplementasi omega 3 menurunkan beratnya gejala dismenore primer (Rahbar *et al.*,2012).

Dalam rahim, interaksi kompetitif antara omega 3 dan omega 6 dapat menghasilkan prostaglandin dan leukotrin dengan kekuatan lebih rendah (Harel,1996). Prostaglandin yang terbentuk dari asam lemak omega 3 merupakan

prostaglandin nomer seri tiga dengan kekuatan tereduksi sehingga terjadi pengurangan kontraksi miometrial dan vasokonstriksi. Penurunan gejala sistemik ini yang mengakibatkan produksi leukotrin dengan kekuatan yang lebih lemah (Balbi *et al.*,2000).

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara asupan omega 3 dengan dismenore primer namun keadaannya terbalik dimana OR <1. OR <1 menunjukkan protektif terhadap variabel dependen atau dalam hal ini dismenore primer. Penelitian ini tidak sejalan dengan Chandra (2015) yang menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara asupan omega 3 dengan dismenore primer. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Huriyah (2014) yang menunjukkan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara asupan omega 3 dan dismenore primer.

Data omega 3 diambil dari *software Nutrisurvey2007* bahan makanan berbahasa Inggris, jurnal serta *textbook* dikarenakan belum tersedia dalam *software Nutrisurvey2007* dalam bahan makanan dengan bahasa Indonesia.

#### **6.7 Hubungan Antara Stres dengan Dismenore Primer**

Berdasarkan analisis bivariat, kejadian dismenore primer cenderung lebih banyak dialami oleh responden dengan stres yang tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Resmiati (2015) yang menunjukkan bahwa dismenore primer banyak terjadi pada responden dengan tingkat stres tinggi .

Stres menghambat pelepasan dari Follicle Stimulating Hormone (FSH) dan Luteinizing Hormone (LH) yang mengakibatkan gangguan perkembangan folikuler. Sintesis progesterone meningkat pada folikel ini mengikuti ovulasi. Stres menyebabkan pelemahan perkembangan folikel yang berpengaruh kepada perubahan sintesis dan pelepasan progesteron. Progesteron berperan penting dalam mempengaruhi sintesis prostaglandin F2 $\alpha$  dan PGE2 serta mengikat prostaglandin ini menuju reseptor miometrial. Prostaglandin yang berlebih ini menyebabkan dismenore primer (Wang *et al.*,2004).

Rasa nyeri pada dismenore primer disebabkan oleh kontraksi otot pada uterus yang dipersarafi oleh sistem saraf simpatetik. Stres meningkatkan aktivitas

simpatetik yang berpengaruh terhadap rasa nyeri yang mempengaruhi peningkatan kontraksi otot uterus (Mahvash et al.,2012).

Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara stres dan dismenore primer. Hal ini sejalan dengan penelitian Ismail et al (2015) yang menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara stres dengan dismenore primer. Namun hal ini berbeda dengan penelitian Chandra (2015) yang menyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara stres dengan dismenore primer. Ketidakbermaknaan ini dapat disebabkan perbedaan metode yang digunakan dalam menggambarkan stres.

### **6.8 Hubungan Antara Usia Menarche dengan Dismenore Primer**

Berdasarkan hasil analisis bivariat antara usia menarche dengan dismenore primer dapat dilihat bahwa dismenore primer cenderung lebih banyak dialami oleh responden dengan usia menarche dini. Hal ini sejalan dengan penelitian Zukri *et al.*(2009) yang menyatakan bahwa risiko dismenore primer lebih tinggi terdapat pada kelompok responden dengan usia menarche dini. Dalam penelitiannya, Sophia *et al.* (2013) juga menunjukkan proporsi dismenore tertinggi pada kelompok usia menarche <12 tahun. Namun, pada penelitian Charu et al (2012) didapatkan risiko dismenore primer lebih tinggi pada usia menarche >14 tahun.

Usia menarche merupakan usia pertama kali mengalami siklus menstruasi. Menarche pada usia dini berpengaruh terhadap rasa sakit saat menstruasi dikarenakan organ-organ reproduksi belum berkembang secara maksimal dan masih terjadi penyempitan pada leher rahim (Sophia et al.,2013).

Penelitian ini tidak menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara usia menarche dengan dismenore primer. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gangwar et al.(2014) dan Chandra (2015). Ketidakbermaknaan pada penelitian ini dapat disebabkan oleh perkiraan responden dalam menentukan kapan pertama kali mengalami menstruasi.

### **6.9 Hubungan Antara Laju Menstruasi dengan Dismenore Primer**

Hasil penelitian ini diketahui bahwa responden yang mengalami dismenore primer lebih banyak dialami oleh responden dengan laju menstruasi sedang. Hal ini

berbeda dengan penelitian yang dilakukan Balbi et al (2000) yang mengatakan bahwa kejadian dismenore primer lebih banyak terjadi pada responden dengan laju menstruasi yang deras.

Terdapat tiga faktor pengontrol aliran darah menstruasi yaitu kontraksi miometria, penyumbat homeostatis dan vasokonstriksi. Vasokonstriksi merupakan mekanisme yang penting dalam pengontrolan volume darah. Prostaglandin merupakan vasokonstriksi kuat, sedangkan prostaglandin E2 dan prostasiklin berpengaruh pada vasodilatasi. Laju menstruasi yang deras berkaitan dengan perubahan perbandingan antara vasokonstriktor prostaglandin F2 $\alpha$  dan vasodilator prostaglandin E2. Pada wanita dengan laju menstruasi deras kemungkinan terjadi penyempurnaan sintesis protasiklin yang menghambat agregasi platelet (Pitkin,2013).

Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara laju menstruasi dan dismenore primer. Hal ini sejalan dengan penelitian Chandra (2015) yang menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara laju menstruasi dengan dismenore primer. Tetapi hasil penelitian tidak sejalan dengan hasil penelitian Ortiz *et al.*, (2009) yang menemukan hubungan yang bermakna antara laju menstruasi dengan dismenore primer. Penelitian Habibi *et al.*,(2015) menemukan adanya hubungan yang bermakna antara laju menstruasi dan dismenore primer. Ketidakbermaknaan dalam penelitian ini dapat disebabkan oleh diukurnya laju menstruasi dari persepsi responden sendiri mengenai laju menstruasi.

#### **6.10 Hubungan Antara Lama Menstruasi dengan Dismenore Primer**

Dari hasil penelitian diketahui kejadian dismenore primer lebih banyak dialami oleh responden dengan lama menstruasi yang panjang. Hal ini sejalan dengan penelitian Chandra (2015) yang menunjukkan bahwa dismenore primer lebih banyak dialami oleh kelompok responden yang memiliki lama menstruasi yang panjang. Faramarzi et al (2014) juga mengatakan dalam penelitiannya bahwa responden dengan lama menstruasi yang panjang lebih beresiko sebesar 3,1 kali mengalami dismenore primer.

Semakin lama menstruasi seseorang maka akan semakin sering uterus berkontraksi yang berdampak kepada prostaglandin yang semakin banyak dimana kadar prostaglandin yang berlebihan menyebabkan rasa nyeri (Shopia et al.,2013).

Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara lama menstruasi dan dismenore primer. Penelitian ini sejalan dengan Huriyah (2014). Seseorang yang mempunyai lama menstruasi yang panjang memiliki risiko 3,8 kali lebih tinggi untuk mengalami dismenore primer (OR=3,830).

### **6.11 Hubungan Antara Siklus Menstruasi dengan Dismenore Primer**

Berdasarkan penelitian, didapatkan bahwa kejadian dismenore primer lebih banyak dialami oleh responden dengan siklus teratur. Hal ini sejalan dengan penelitian Chandra (2015) yang mendapati proporsi lebih tinggi pada kelompok responden yang memiliki siklus menstruasi teratur. Hal ini berbeda dengan penelitian Al-Asadi&Qadir,(2014) yang mengatakan bahwa siklus menstruasi yang tidak teratur memiliki risiko 3,16 kali lebih tinggi untuk mengalami dismenore primer dibandingkan pada responden yang memiliki siklus menstruasi teratur.

Perempuan yang siklus menstruasinya tidak teratur lebih banyak mengalami gangguan menstruasi karena ketidakteraturan pada perubahan-perubahan hormon seperti estrogen, progesterone, atau prostaglandin yang berpengaruh kepada intensitas gangguan menstruasi (Weller&Weller,2002).

Hasil analisis menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara siklus menstruasi dan dismenore primer. Hal ini sejalan dengan penelitian Gangwar et al (2014) yang menemukan tidak ada hubungan yang bermakna antara siklus menstruasi dengan dismenore primer. Namun hal ini tidak sejalan dengan penelitian Fujiwara (2003). Ketidakbermaknaan ini dapat disebabkan karena perbedaan cut off point dalam menggambarkan siklus menstruasi.

### **6.12 Hubungan Antara Riwayat Keluarga dengan Dismenore Primer**

Berdasarkan penelitian, didapatkan bahwa kejadian dismenore primer lebih banyak dialami oleh responden yang memiliki riwayat keluarga dismenore. Hal ini sejalan dengan penelitian Huriyah (2014) dan Chandra (2015) yang menunjukkan bahwa dismenore primer cenderung lebih banyak dialami oleh responden yang memiliki riwayat keluarga dismenore.

Riwayat keluarga berhubungan dengan genetik yang diturunkan dari orangtua dimana ditemukan hubungan yang bermakna dengan dismenore primer (Omidvar, et al., 2012). Terjadi reaksi yang sama terhadap prostaglandin pada wanita yang memiliki riwayat keluarga dismenore karena kesamaan genetik (Potur, et al., 2014).

Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara riwayat keluarga dan dismenore primer. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Charu *et al.*, (2012) dan Habibi et al (2015) yang menyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat keluarga dengan dismenore primer. Terdapat perbedaan dalam menggambarkan riwayat keluarga. Penelitian Habibi et al (2015) menjelaskan bahwa riwayat keluarga dapat dilihat dari ibu atau saudara perempuan. Dalam penelitian ini yang digunakan adalah ibu yang mengalami dismenore primer.

### **6.13 Hubungan Antara Keterpapasan asap rokok dengan Dismenore Primer**

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa kejadian dismenore primer lebih banyak dialami oleh responden yang tidak terpapar oleh asap rokok. Namun proporsi ini tidak jauh berbeda dengan responden yang terpapar asap rokok. Hal ini tidak sejalan dengan teori Sugimoto (2007) yang mengatakan bahwa orang yang terpapar asap rokok akan lebih berisiko untuk mengalami dismenore primer.

Asap rokok mengandung bahan-bahan berbahaya yang berpengaruh terhadap kesehatan salah satunya nikotin (Aditama, 1992). Dalam tubuh, nikotin berperan sebagai vasokonstriktor yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah sehingga mengakibatkan aliran darah ke endometrium berkurang (Chen, et al., 2005). Penyempitan ini menyebabkan iskemia yang merangsang pengeluaran

prostaglandin sehingga kadarnya meningkat. Kadar prostaglandin yang meningkat akan menimbulkan rasa nyeri (Sugimoto,2007),

Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara keterpaparan asap rokok dan dismenore primer. Hal ini sejalan dengan penelitian Huriyah (2014). Tetapi tidak sejalan dengan penelitian Gagua *et al*(2012) dan Amini *et al*(2011). Hal ini dapat disebabkan karena jumlah responden yang terpapar maupun yang tidak hampir sama besar.

#### **6.14 Lama Menstruasi sebagai Faktor Dominan Dismenore Primer**

Analisis multivariat yang dilakukan menggunakan uji regresi logistik ganda. Variabel kandidat yang masuk dalam permodelan adalah IMT/U, asupan omega 3, stres, usia menarache, lama menstruasi dan siklus menstruasi. Variabel yang dikeluarkan dan tidak dimasukkan kembali karena perubahan  $OR < 10\%$  adalah variabel stres. Hal ini menunjukkan bahwa secara statistik stres tidak memiliki pengaruh terhadap variabel lainnya dalam permodelan. Sedangkan variabel yang dikeluarkan dan dimasukkan kembali karena  $OR > 10\%$  adalah variabel usia menarache, asupan omega 3, IMT/U, dan siklus menstruasi. Hal ini menunjukkan bahwa variabel-variabel tersebut berpengaruh secara statistik.

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa variabel yang nilai *p-value*  $< 0,05$  adalah asupan omega 3 dan lama menstruasi. Lama menstruasi memiliki OR terbesar yaitu 5,215 sehingga lama menstruasi merupakan faktor dominan kejadian dismenore primer pada siswi SMAN 5 Depok. responden yang memiliki lama menstruasi yang panjang memiliki risiko 5 kali lebih tinggi untuk mengalami dismenore primer setelah dikontrol dengan variabel lain. Hal ini sejalan dengan teori Novia & Puspitasari (2008) yang menyatakan bahwa semakin lama menstruasi maka semakin sering uterus berkontraksi sehingga berakibat pada kadar prostaglandin yang berlebihan dimana kadar yang berlebihan menimbulkan rasa nyeri saat menstruasi.

## BAB 7

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat sebanyak 84,8 % responden yang mengalami dismenore primer, 20,0 % responden memiliki status gizi gemuk (IMT/U >1SD), 66,4 % responden memiliki aktivitas fisik sangat kurang, rata-rata asupan kalsium sebesar 189,82 mg, 20,8 % responden memiliki asupan omega 3 kurang, 66,4% responden memiliki tingkat stres tinggi, 17,6 % responden mengalami usia menarche dini, 16,8% responden memiliki laju menstruasi deras, 68,8 % responden memiliki lama menstruasi yang panjang, 55,2 % responden memiliki siklus menstruasi yang tidak teratur, 43,2 % responden memiliki riwayat keluarga yang pernah mengalami dismenore primer, dan 50,4% responden terpapar asap rokok.
2. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara IMT/U, aktivitas fisik, asupan kalsium, stres, usia menarche, laju menstruasi, siklus menstruasi, riwayat keluarga, dan keterpaparan asap rokok dengan dismenore primer pada penelitian ini ( $p\text{-value} > 0,05$ ).
3. Terdapat hubungan yang bermakna antara asupan omega 3 dan lama menstruasi dengan dismenore primer pada penelitian ini ( $p\text{-value} < 0,05$ ).
4. Faktor dominan terhadap dismenore primer pada penelitian ini adalah lama menstruasi.

## 7.2 Saran

### 1. Bagi Siswi SMAN 5 Depok

Dalam penelitian ini tidak terdapat responden yang masuk dalam kategori aktif. Oleh karena itu sebaiknya aktivitas fisik ditingkatkan terutama olahraga. Selain itu asupan kalsium juga masih dibawah AKG sehingga disarankan untuk menambah asupan kalsium dalam makanan sehari-hari. Asupan omega 3 juga ditingkatkan untuk menurunkan rasa sakit saat dismenore primer.

### 2. Bagi Institusi

- Bagi institusi khususnya institusi pendidikan (SMAN 5 Depok) disarankan untuk menambah edukasi gizi terkait makanan sumber kalsium dan omega 3 serta kesehatan reproduksi khususnya terkait menstruasi sehingga siswi dapat menanggulangi dan mencegah dismenore primer.
- Bagi institusi kesehatan pengambil kebijakan dapat memberikan informasi kepada institusi pendidikan agar mensosialisasikan edukasi gizi dan kesehatan reproduksi kepada siswi-siswinya khususnya institusi pendidikan SMA.

### 3. Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti lain diharapkan dapat lebih mengembangkan penelitian sejenis menggunakan faktor-faktor risiko yang berkaitan dengan dismenore primer sehingga benar-benar diketahui faktor apa saja yang berpengaruh terhadap dismenore primer dimana hal ini dapat mengurangi dampak yang ditimbulkan dismenore primer.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul-Razzak, K. K., Ayoub, N. M., Abu-Taleb, A. A. & Obeidat, B. A., 2010. Influence of Dietary Intake of Dairy Product. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 36(2), pp. 377-383.
- Aditama, T. Y., 1992. *Rokok dan Kesehatan*. Jakarta : UI Press
- Agarwal, A. K. & Agarwal, A., 2010. A Study of Dysmenorrhea During Menstruation in Adolescent Girls. *Indian J Community Med*, 35(1), p. 159-164.
- Alden, K. R., Lowdermilk, D. L., Cashion, M. C. & Perry, S. E., 2016. *Maternity and Women's Health*. China: Elsevier.
- Al-Kindi, R. & Al-Bulushi, A., 2011. Prevalence and Impact of Dysmenorrhea Among Omani High School Students. *Sultan Qaboos Univ med J*, 11(4), pp. 485-91.
- Al-Asadi, J. N. & Qadir, R. A. A., 2014. Dysmenorrhea and Its Impact on Daily Activities among Secondary School Students in Basra, Iraq. *Journal of Faculty of Medicine Baghdad*, Issue 55, pp. 339-344.
- Amini, R. et al., 2011. The Effect of Passive Smoking on the Incidence of Primary Dysmenorrhea. *Folia Medica Indonesiana*, Volume 47, pp. 160-165.
- Anton, K., 2009. *Dysmenorrhea : Treatment & Medication*. *E medicine Medscape*.
- Asih, A., A., S., 2012. Analisis Kejadian Dismenore Primer pada Remaja Putri Kelas XI SMK YAPSIPA Kota Tasikmalaya. Skripsi. Universitas Siliwangi Tasikmalaya
- Aziato, L., Dedey, F. & Clegg-Lamprey, J. N. A., 2014. The Experience of Dysmenorrhoea among Ghanaian Senior High and University Students: Pain Characteristics and Effects. *Reproductive Health*, 11(58), pp. 1-8.
- Azizah, N., 2014. Aplikasi Relaksasi Nafas Dalam Sebagai Upaya Penurunan Skala Nyeri Menstruasi (Dysmenorrhea) pada Siswi MTS. Ibtidaul Falah Samirejo Dawe Kudus Tahun 2013. *JKIK*, 5(1), pp. 14-22.
- Balbi, C. et al., 2000. Influence of menstrual Factors and Dietary Habit on Menstrual Pain in Adolescent Age. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 91(2), pp. 142-8.
- Baziad, M. Ali., 2008. *Endokrin dan Ginekologi*. Jakarta: Media Aesculapius

- Beckmann, C. R. B. et al., 2010. *Obstetrics and Gynecology*. China: Lippincott Williams & Wilkins.
- Beck, M. E., 2011. *Nutrition and Dietetics for Nurses*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Behmanesh, F. et al., 2012. Comparing the Effectiveness of Acupressure and Fish Oil Capsules and Ibuprofen on Pain Severity of Primary Dysmenorrhea. *Indian Journal of Science and Technology*, Volume 5, pp. 3059-3064.
- Benson, R. C. & Pernoll, M. L., 2009. *Benson & Pernoll's Handbook of Obstetrics and Gynecology*. 9 th ed. USA: The McGraw-hill.
- Berkley, K. J., 2013. Primary Dysmenorrhea : An Urgent Mandate. *Pain Clinical Updates*, Volume 21, pp. 1-8.
- Blakey *et al* (2009) Blakey, H. et al.(2009) Is Exercise Associated with Primary Dysmenorrhea in Young Women?.*International Journal of Obstetric and Gynaecology*,117,222-224.
- Bobak, L., 2004. *Keperawatan Maternitas*. Jakarta: EGC.
- Breivik, et al.,2008. Assesment of Pain. *British Journal of Anaesthesia*. Volume 1.pp 17-24
- Brown, J. E., 2011. *Nutrition Through the Life Cycle*. 4th ed. USA: Wadsworth Cengage Learning.
- Budiarto, E., 2012. *Biostatistika untuk Kedokteran dan kesehatan Masyarakat*. Bandung : EGC.
- Cakir, M. et al., 2007. Menstrual Pattern and Common Menstrual Disorders among University Students in the Turkey. *Pediatrics International*, Volume 4, pp. 938-42.
- Chan, Y.-T. & Chen, Y.-C., 2009. Study of Menstrual Attitudes and Distress among Postmenarcheal Female Students in Hualian Country. *Journal of Nursing Research*, 17(1), pp. 20-29.
- Chandra, Meliani (2015). Stres Psikologis sebagai sebagai Faktor Dominan terhadap kejadian Dysmenorrhea primer pada Mahasiswi S1 Reguler FF, FIK, dan FKM UI Tahun 2015. Universitas Indonesia.Skripsi
- Chao, M. T., Wade, C. M. & Abercrombie, P. D., 2014. An Innovative Acupuncture Treatment for Primary Dysmenorrhea: a Randomized Cross-over Pilot Study. *Altern Ther Health Med*, 20(1), pp. 49-56.
- Charu, S., Amita, R., Sujoy, R. & Thomas, G. A., 2012. Mentsrual Characteristics and Prevalence and Effect of Dysmenorrhea on Quality of life of Medival Students. *International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & Public Health* , Volume 4, pp. 276-294.

- Chen, C. et al., 2000. Prospective Study of Exposure to Environmental Tobacco Smoke and Dysmenorrhea. *Pub Med Central*, 108(11), pp. 1019-1022.
- Chen, H. & Chen, C., 2004. Effect of Acupressure at the Sanyinjiao Point on Primary Dysmenorrhea. *J Adv Nursing*, 48(4), pp. 380-387.
- Collett, B. J. & Berkley, K., 2007. The IASP Global Year Against Pain in Women. *PAIN*, Volume 132, pp. s1-s2.
- Corwin, E. J., 2009. *Handbook of Patophysiology*. Jakarta: EGC.
- Dasharathy, S. et al., 2012. Menstrual Bleeding Patterns among Regularly Menstruating Women. *Am J Epidemiol*, 175(6), pp. 536-45.
- Deutch, B., Jorgensen, E. & Hansen, J., 2000. Menstrual Disorder in Danish Women Reduced by Dietary Supplements of Omega-3 PUFA and B12 (Fish Oil or Seal Oil Capsules). *Nutr Res*, Volume 20, pp. 621-631.
- Direkvand-Moghadam, A. & Khosravi, A., 2012. Comparison of Verbal Multidimensional Scoring System (VMS) with Visual Analogue Score (VAS) for Evaluating of Shirazi Thymus Vulgaris on Menstrual Pain. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Sciences*, 23(23), pp. 1-5.
- Dorn, L. D. et al., 2009. Menstrual Symptoms in Adolescent Girls: Association with Smoking Depressive Symptoms, and Anxiety. *Journal of Adolescent Health* 44 (2009), Volume 44, p. 237-243.
- Ehrenthal, D. B., Hoffman, M. K. & Hillard, P. J. A., 2006. *Menstrual Disorders*. USA: Versa Press.
- Faramarzi, M. & Salmalian, H., 2014. Association of Psychologic and Nonpsychologic Factors With Primary Dysmenorrhea. *Iran Red Crescent Med J*, 16(8), p. e16307.
- Faramarzi, M. & Salmalian, H., 2014. Association of Psychologic and Nonpsychologic Factors with Primary Dysmenorrhea. *Iran Red Crescent Med J.*, 16(8), pp. 1-9.
- Farotimi, A. A. et al., 2014. Knowledge, Attitude, and Healthcare-Seeking Behavior Towards Dysmenorrhea among Female Students of a Private University in Ogun State, Nigeria. *Journal of Basic and Clinical Reproductive Sciences*, 4(1), pp. 33-38.
- Feldman, R. & Vengrober, A., 2011. Posttraumatic Stress Disorder in Infants and Young Children Exposed to War-Related Trauma. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, Volume 50, pp. 645- 658.
- French, L., 2005. Dysmenorrhea. *American Family Physician*, Volume 71, pp. 285-291.

- Fujiwara, T., 2003 . Skipping breakfast is associated with dysmenorrhea in young women in Japan. *Int J Food Sci Nutr*, 54(6), pp. 505-9.
- Fujiwara, T., 2007. Diet During Adolescence is a Trigger for Subsequent Development of Dysmenorrhea in Young Women. *Int J Food Nutr*, 58(6), pp. 437-44.
- Fritz, M. A. & Speroff, L., 2012. *Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility*. 8th ed. USA: Lippincot Williams&Wilkins.
- Gagua, T., Tkeshelashvili, B. & Gagua, D., 2012. Primary Dysmenorrhea: Prevalence in Adolescent Population of Tbilisi, Georgia and Risk Factors. *J Turkish-German Gynecol Assoc* , Volume 13, pp. 162-168.
- Gangwar, et al., 2014. Prevalence of Primary Dysmenorrhea among the Undergraduate Medical Students and Its Impact on their Performance In Study. *International Journal of Physiology*. Volume 2, pp. 14-18
- Ganong, W. F., 2008. *Fisiologi Kedokteran*. 22 ed. Jakarta: EGC.
- Gibson, J., 2002. *Fisiologi dan Anatomi Modern untuk Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Goldman, M. B., Troisi, R. & Rexrode, K. M., 2012. *Women & Health*. 2nd ed. China: Elsevier.
- Gumanga, S. K. & Kwame-Aryee, R., 2012. Prevalence and Severity of Dysmenorrhea among some Adolescent Girls in a Secondary School in Accra, Ghana. *Postgraduate Medical Journal of Ghana*, 1(1), pp. 1-6.
- Habibi, N. et al., 2015. Prevalence of Primary Dysmenorrhea and Factors Associated with Its Intensity Among Undergraduate Students: A Cross-Sectional Study. *American Society for Pain Management Nursing* , Volume 16, pp. 855-861.
- Hand, H., 2010. The Ups and Downs of the Menstrual Cycle. *Practice Nursing*, 21(9), pp. 454-459.
- Hansen, SO & Knudsen UB. 2013. Endometriosis, Dysmenorrhea and Diet. *Eur Journal Obstetric Gynecology Reproductive Biology*. Volume 2. pp 162-171
- Harel, Z., 2002. A contemporary approach to dysmenorrhea in adolescents.. *Paediatr Drugs*, 4(12), pp. 797-805.
- Harel, Z., 2006. Dysmenorrhea in Adolescent and Young Adults: Etiology and Management. *J Pediatr Adolesc Gynecol*, Volume 19, pp. 363-371.
- Harel, Z., Biro, F. M. & Kottenhahn, R. K., 1996. Supplementation with Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids in the Management of Dysmenorrhea in Adolescent. *Am J Obstet Gynecol*, Volume 174, pp. 1335-1338.

- Harel, Z., Lilly, C., Riggs, S. & Vaz, R., 2000. Urinary Leukotriene (LT) E4 in Adolescents With Dysmenorrhea: A Pilot Study. *Journal of Adolescent Health*, Volume 27, pp. 151-154.
- Harlow SD, M. P., 1996. A Longitudinal Study of Risk Factors for the Occurrence, Duration, and Severity of Menstrual Cramps in a Cohort of College Women. *Br J Obstet Gynaecology*, 103(11), pp. 1134-42.
- Hastono, Priyo Sutanto. 2006. Analisis Data. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
- Hudson, T., 2007. Using Nutrition to Relieve Primary Dysmenorrhea. *Alternative and Complementary Therapies*, 13(3), pp. 125-128.
- Huriyah, Hanifah AI (2014). Laju Menstruasi sebagai Faktor Dominan pada Dysmenorrhea Primer Siswi SMA LabSchool Kebayoran Jakarta Tahun 2014. Universitas Indonesia. Skripsi
- Ilyasu, Z. et al., 2012. Menstrual Pattern and Gynecologic Morbidity among University Students in Kano, Nigeria. *Journal of Pediatrics & adolescent Gynecology*, 25(6), pp. 401-406.
- Ismail, et al., 2015. Hubungan Tingkat stres dengan Kejadian Dismenorea pada Mahasiswi Semester VIII Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. *E-Journal Keperawatan*. Volume 3 no.2.
- Joshi, T. et al., 2015. Primary Dysmenorrhea and Its Effect on Quality of Life in Young Girls. *International Journal of Medical Science and Public Health*, Volume 4, pp. 381-385.
- Juniar, D., 2015. Epidemiology of Dysmenorrhea among Female Adolescents in Central Jakarta. *J. Health Res*, 19(1), pp. 21-26.
- Kaur, S., Sheoran, P. & Sarin, J., 2015. Assessment And Comparison of Dysmenorrhea in Terms of Severity of Pain and Utilization of Non Steroid Anti-Inflammatory Drugs among Unmarried and Married Women. *International Journal of Caring Sciences*, 8(3), pp. 737-746.
- Kazama, M., Nakamura, Maruyama, K. & Kazutoshi, 2015. Prevalence of Dysmenorrhea and Its Correlating Lifestyle Factors in Japanese Female Junior High School Students. *Tohoku J. Exp. Med*, Volume 236, pp. 107-113.
- Kemendes, 2011. Kepmenkes RI No 1995/MENKES/SK/XII/2010 tentang *Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak*. Jakarta: kementerian Kesehatan RI.
- Kılıç, İ. et al., 2008. Role of Leukotrienes in the Pathogenesis of Dysmenorrhea in Adolescent Girl. *The Turkish Journal of Pediatrics*, 50(6), pp. 521-5.

- Kowalski, K.C., Crocker, P.R.E. & Donen, R.M., 2004. The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescent (PAQ-A) Manual. College of Kinesiology University of Saskatchewan.
- Kruger, T. F. & Botha, M. H., 2007. *Clinical Gynaecology*. 3th ed. Cape Town: Juta.
- Lee, R. D. & Nieman, D. C., 2010. *Nutritional Assesment*. 5th ed. singapore: McGraw-Hill International .
- Lentz, G. M., Lobo, R. A., Gershenson, D. M. & Katz, V. L., 2012. *Comprehensive Gynecology*. 6th ed. Philadelphia: Elsevier Health Sciences.
- Lindh, I., Ellström, A. A. & Milsom, I., 2012. The Effect of Combined Oral Contraceptives and Age on Dysmenorrhoea: an Epidemiological Study. *Human Reproduction*, Volume 0, pp. 1-7.
- Madhubala, C. & Jyoti, K., 2012. Relation Between Dysmenorrhea and Body Mass Index in Adolescents with Rural Versus Urban Variation. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India* , 62(4), p. 442–445.
- Mahvash, N. et al., 2012. The Effect of Physical Activity on Primary Dysmenorrhea of Female University Students. *World Applied Sciences Journal*, 17(10), pp. 1246-1252.
- Matanari, Y., 2011. Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Dismenore pada Siswi Kelas X MAN 2 Model Jl. Willem Iskandar Medan Tahun 2011. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Manorek, R., Purba, R., B. & Malonda, N., S., H., 2014. Hubungan antara Status Gizi dengan Kejadian Dismenore pada Siswi Kelas XI SMA Negeri 1 Kawangkoan. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi
- Manuaba, I. A. C., Manuaba, I. B. G. F. & Manuaba, I. B. G., 2009. *Memahami Kesehatan Reproduksi Wanita*. 2nd ed. Jakarta: EGC.
- Mayer, B. H., Tucker, L. & Williams, S., 2008. *Nutrition Made Incredibly Easy*. 2nd ed. USA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Maza, D., 2004. Dysmenorrhea in Adolescence. *Practice Nursing*, 27(10).
- Molina, P., 2013. *Endocrine Physiology*. 4th ed. New York: McGraw Hill professional .
- Montero, P., bernis, C., fernandez, V. & Catro, S., 1996. Influence of Body Mass index and Slimming Habits on Mentrual Pain and Cycle Irregularity. *J Biosos Sci*, 28(3), pp. 315-23.

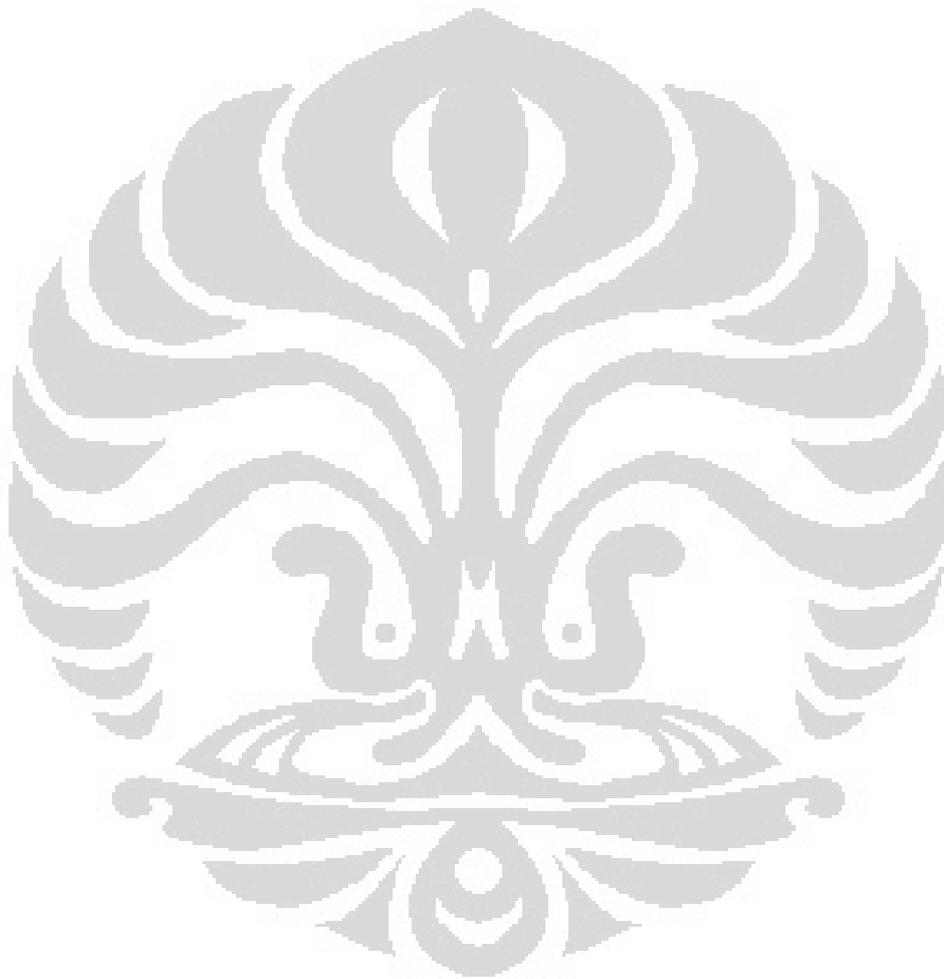
- Muntari, 2010. Hubungan Stress pada Remaja Usia 16-18 Tahun dengan Gangguan Menstruasi (Dysmenorrhea) di SMK Negeri Tambakboyo Tuban. Stikes Tuban.
- Nagata, C., Hirokawa, K., Shimizu, N. & Shimizu, H., 2005. Associations of Menstrual Pain with Intakes of Soy, Fat and Dietary Fiber in Japanese Women. *European Journal of Clinical Nutrition*, Volume 59, pp. 88-92.
- Nataria, D., 2011. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dismenore pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
- Nathan, A., 2005. Primary Dysmenorrhea. *Practice Nursing*, 30(6).
- Nix, S., 2005. *Williams' Basic Nutrition & Diet Therapy*. 12nd ed. Philadelphia: Elsevier Mosby.
- Novia, I. & Puspitasari, N., 2008. Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Dismenore Primer. *The Indonesian Journal of Public Health*, Volume 4, pp. 96-104.
- Okoro, R. N., Malqi, H. & Okoro, G. O., 2013. Evaluation of Factors that Increase the Severity of Dysmenorrhea among University Female Students in Amiduguri North Eastern Nigeria. *The Internet Journal of Allied Health Sciences and Practice*, Volume 11, pp. 1-10.
- Ortiz, M., Rangel-Flores, E., Carrillo-Alarcon, L. & Veras-Godoy, H., 2009. Prevalence and Impact of Primary Dysmenorrhea among Mexican High School Students. *Int J Gynaecol Obstet*, 107(3), pp. 240-3.
- Osayande, A. S. & Mehulic, S., 2014. Diagnosis and Initial Management of Dysmenorrhea. *American Academy of Family Physicians*, Volume 89, pp. 341-346.
- ozerdogan, N. et al., 2009. Prevalence and Predictor of dysmenorrhea Among Students at a University in Turkey. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, Volume 107, pp. 39-43.
- Pakaya, 2013. Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Dismenore Primer pada Siswi Kelas VIII SMPN 6 Gorontalo Thun 2013. *Jurusan Keperawatan Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan dan Olahraga. Universitas Negeri Gorontalo*.
- Percatello, L. S., Arena, R., Riebe, D. & Thompson, P. D., 2014. *ACSM's Guideline for Exercise Testing and Prescription*. 9th ed. China: Lippincott Williams & Wilkins.
- Pitangui, A. C. R. et al., 2013. Menstruation Disturbances : Prevalence, Characteristics, and Effect on the Activities of daily Living among

- Adolescent Girl from Brazil. *J Pediatric Adolesc Gynecol*, Volume 26, pp. 148-152.
- Pitkin,Joan.,etal.,2003. *Obstetric and Gynaecology*. Philadelphia: Elsevier Science
- Prawirohardjo, Sarwono.,2005. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka
- Prihatama, P.,Y.,2013. Hubungan antara Stres dan Dismenore pada Siswi Kelas Tiga SMA Negeri 2 Ngawi. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Proctor, M. & Farquhar, C., 2006. Diagnosis and Management of Dysmenorrhoea. *BMJ*, Volume 332, pp. 1134-1138.
- Rahbar, N., Asgharzadeha, N. & Ghorbani, R., 2012. Effect of Omega-3 Fatty Acids on Intensity of Primary Dysmenorrhea. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* , Volume 117, pp. 45-47.
- Rakhma, A., 2012. Gambaran Derajat Dismenor dan Upaya Penanganannya pada Siswi Sekolah Menengah Kejuruan Arjuna Depok Jawa Barat. *Skripsi*. UIN Syarif Hidayatullah
- Ramadani, A.,N.,2014, Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Kejadian Dismenore pada Siswi di SMPN 2 Demak Tahun 2014.Stikes Ngudi Waluyo Ungaran.
- Razzak, K. K. A., Ayoub, N. M., Abu-Taleb, A. A. & Obeidat, B. A., 2010. Influence of Dietary Intake of Dairy Products on Dysmenorrhoea. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 36(2), p. 377–383.
- Resmiati (2015). Faktor Determinan Dismenore pada Mahasiwi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Tahun 2015. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Rosenthal, M. S., 2009. *Pedoman untuk Wanita Revolusi: Terapi Hormon*. Yogyakarta: Bentang pustaka.
- Sari, D., Nurdin, A. E. & Defrin, 2015. Hubungan Stres dengan Kejadian Dismenore Primer pada Mahasiswi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(2), pp. 567-570.
- Services, U. D. o. H. a. H., 2008. *2008 Physical Activity Guidelines for Americans*. USA: Healthier US Gov.
- Setyorini, A., Suandi, I., Sidiartha, I. G. L. & Suryawan, W. B., 2009. Pencegahan Osteoporosis dengan Suplementasi Kalsium dan Vitamin D pada

- Penggunaan Kortikosteroid Jangka Panjang. *Sari Pediatri*, 1(11), pp. 32-8.
- Sianipar, O. & al, e., 2009. Prevalensi Gangguan Menstruasi dan Faktor-Faktor yang Berhubungan pada Siswi SMU di Kecamatan Pulo Gadung Jakarta Timur. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 59(7), pp. 308-313.
- Singh, Amita, et al., 2008. Prevalence and Severity of dysmenorrhea : A Problem Related to Menstruation, Among First and Second Year Female Medical Students. *Indian Journal Physiological Pharmacology*. Volume 4, pp 389-397.
- Sirait, D. S. O., hiswan & Jemadi, 2014. FAktor-faktor yang Berhubungan dengan kejadian dismenore pada Siswi SMA Negeri 2 Medan Tahun 2014. *Usu*, pp. 1-10.
- Strowitzki, T., Kirsch, B. & Elliesen, J., 2012. Efficacy of Ethinylestradiol 20 µg/drospirenone 3 mg in a Flexible Extended Regimen in Women with Moderate-to-severe Primary Dysmenorrhoea: an Open-label, Multicentre, Randomised, Controlled study. *J Fam Plann Reprod Health Care* 2012, Volume 38, p. 94–101.
- Sugimoto, Y. & Narumiy, S., 2007. Prostaglandin E Receptors. *J Biol Chem*, Volume 282, pp. 11613-7.
- Taber, B.-Z., 1994. *Kapita Selekta Kedaruratan Obstetri dan Ginekologi*. Jakarta: EGC.
- Tangchai, K., Titapant, V. & Boriboonthirunsarn, D., 2004. Dysmenorrhea in Thai Adolescent : Prevalence, Impact and Knowledge of Treatment. *Journal of the Medical Association of Thailand*, Volume 87, pp. S69-73.
- Thing, T., C., 2011, Hubungan kebiasaan Olahraga dengan Dismenore pada Siswi SMA Santo Thomas 1 Medan tahun 2011-2012. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Tjokronegoro, E., 2004. *Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Unsal, A. et al., 2010. Prevalence of dysmenorrhea and its effect on quality of life among. *Uppsala Journal of Medical Sciences*, Volume 115, pp. 138-145.
- U.S Department of Health and Human Services. 2008. 2008 Physical Activity Guidelines for Americans. USA: Healthier US.Gov
- Utina, S.S., 2011. Alkohol dan Pengaruhnya terhadap Kesehatan Mental. IAIN Sultan Amai Gorontalo.

- Vani, K. R. et al., 2013. Menstrual Abnormalities in School Going Girls-Are They Related to Dietary and Exercise Pattern?. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 7(11), pp. 2537-2540.
- Vidya, G., Syamala., B. & Nageswari, K. S., 2014. Comparative Study to Evaluate the Relationship of Dysmenorrhoea and Body Mass. *International Journal of Biological & Medical Research*, 5(4), pp. 4531-4534.
- Wang, L. et al., 2004. Stress and Dysmenorrhoea : A Population Based Prospective Study. *Occup Environ Med*, 61(12), p. 1021–1026.
- Wangsa, T., 2009. *Menghadapi Stres dan Depresi Seni Menikmati Hidup agar selalu Bahagia*. Jakarta: Tugu Publisher.
- Weller, A. & Weller, L., 2002. Menstrual Synchrony Can Be Assessed, Inherent Cycle Variability Notwithstanding: Commentary on Schank (2001). *Journal of Comparative Psychology*, Volume 116, pp. 316-318.
- WHO, 2011. *Global Status Report on Alcohol and Health*. Switzerland: WHO Press.
- Wiknjastro, H., 2007. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Wong, L., 2011. Attitudes toward Dysmenorrhea, Impact, and Treatment Seeking among Adolescent Girls: A Rural School-based Survey. *Aust J Rural Health*, 19(4), pp. 218-23.
- Wong, L. P. & Khoo, E. M., 2010. Dysmenorrhea in a Multiethnic Population of Adolescent Asian Girls. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 108(2), pp. 139-142.
- [www.unicef.org/indonesia/id/HIV-AIDS](http://www.unicef.org/indonesia/id/HIV-AIDS) booklet part 4 diakses : 18 April pukul 04:13 WIB
- [www.who.int/topics/physical\\_activity/en/](http://www.who.int/topics/physical_activity/en/) diakses: 17 April 2016 pukul 23:23 WIB.
- Xiaoshu, z., 2010. Are There Any Cros Ethnic Differences in Menstrual profile? A Pilot Comparative Study on Australian and Chinese Women with pimary Dismenorrhea. *The Journal of Gynaecology Research*, 36(5), pp. 1083-1107.
- Yasir, S., Kant, B. & Dar, M. F., 2014. Frequency of Dysmenorrhoea, Its Impact And Management Strategies Adopted by Medical Students. *J Ayub Med Coll Abbottabad*, 26(3), pp. 349-352.

- Zegeye, D. T., Megabiaw, B. & Mulu, A., 2009. Age at Menarche and the Menstrual Pattern of Secondary School. *BMC Women's Health* , 9(29), pp. 1-8.
- Zukri, SM., Naing, L., Hamzah, T. N. T. & Hussain, N. H. N., 2009. Primary Dysmenorrhea among Medical and Dental University Students in Kelantan : Prevalences and Associated Factors. *International Medical Journal*,16(2), pp. 93-99.





UNIVERSITAS INDONESIA

No. Responden		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

KUESIONER

Selamat Pagi/Siang/Sore

Perkenalkan Saya Fida Naqiyyah mahasiswa Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Saya bermaksud untuk melakukan penelitian mengenai "Faktor Dominan Dismenore Primer pada Siswi SMA Negeri 5 Depok". Penelitian ini dilaksanakan dalam rangka memenuhi tugas akhir untuk mendapatkan gelar Sarjana Gizi. Subjek penelitian ini adalah kelas X dan XI. Manfaat dari penelitian ini adalah saudara mengetahui faktor-faktor yang berkaitan dengan dismenore primer sehingga dapat melakukan pencegahan dan dapat memberikan informasi dalam sosialisasi penanggulangan serta pencegahan dampak yang ditimbulkan dismenore primer.

Sehubungan dengan hal tersebut, saya mohon agar saudara dapat berpartisipasi menjadi responden pada penelitian ini serta bersedia meluangkan waktu sekitar 15 menit untuk menjawab pertanyaan di dalam kuesioner serta melakukan wawancara *food recall*. Semua informasi yang saudara berikan akan terjaga kerahasiaannya. Oleh karena itu saya berharap saudara mengisi dengan sebenar-benarnya. Atas kesediaan saudara, saya mengucapkan terimakasih.

Penelitian ini tidak menimbulkan bahaya potensial tertentu. Saudara tetap berhak mengundurkan diri dari penelitian jika terdapat alasan khusus yang tidak dapat ditinggalkan dengan mengkomunikasikan ke peneliti. Jika terdapat hal yang belum jelas atau ingin ditanyakan, dapat menghubungi Fida (085797081120) atau fidanaqiyyah@gmail.com.

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian ini

( )

IR. Identitas Responden		
IR1	Nama	
IR2	Kelas	
IR3	Tanggal Lahir (dd/mm/yyyy)	Usia : Tahun
IR4	Alamat Rumah	
IR5	No.Telpon/HP	
IR6	ID Line	
IR7	Email	
IR8	BB (diisi petugas)	
IR9	TB (diisi petugas)	
IR10	Tanggal pengisian kuesioner	

A. Karakteristik Menstruasi			
Petunjuk : lingkari dan jawablah pertanyaan dibawah ini			
Pertanyaan			Koding
A1	Dalam 6 bulan terakhir, berapa kali Anda mengalami menstruasi?	..... kali	[ ]
A2	Apakah Anda pernah mengalami nyeri atau kram pada bagian bawah perut saat menstruasi dalam 6 bulan terakhir?	1. Ya	[ ]
		2. Tidak (langsung ke A4)	
A3	Dari skala 0-10, berapa skala nyeri yang Anda alami saat menstruasi? 	1. Skala 0 = tidak terasa nyeri	[ ]
		2. skala 1-3 = nyeri ringan	
		3. skala 4-6 = nyeri sedang	
		4. skala 7-9 = nyeri berat	
		5. skala 10 = nyeri sangat berat	

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

A4	Apakah Anda pernah melakukan operasi ginekologis (operasi terkait organ reproduksi)?	1. Ya, sebutkan _____	[ ]			
		2. Tidak				
A5	Umur Berapa Anda pertama kali menstruasi	..... tahun	[ ]			
A6	Bagaimana aliran/laju menstruasi Anda?	1. Deras	[ ]			
		2. Biasa (normal)				
		3. Sedikit (tidak deras)				
A7	Berapa lama Anda mengalami menstruasi ? (kalau tidak sama setiap bulan, rata-rata saja)	..... hari	[ ]			
A8	Berapa hari jarak antara hari pertama menstruasi dengan hari pertama menstruasi berikutnya? (kalau tidak sama setiap bulan, rata-rata saja)	..... hari	[ ]			
<b>B. Aktifitas Fisik</b>						
<b>Petunjuk :</b> Beri tanda centang (√) pada kolom pilihan yang sesuai dengan Anda						
Pertanyaan						
B1 : Dalam satu minggu terakhir, seberapa sering kamu melakukan aktivitas di bawah ini?						
Aktivitas	Tidak Pernah	1-2x	3-4x	5-6x	7x/lebih	Koding
a. Skipping						[ ]
b. Jalan cepat						[ ]
c. Bersepeda						[ ]
d. Jogging/lari						[ ]
e. Aerobik						[ ]
f. Berenang						[ ]
g. Menari						[ ]
h. Sepakbola						[ ]
i. Badminton						[ ]
j. Futsal						[ ]

k. Voli					[ ]
l. Basket					[ ]
m. Lainnya.....					[ ]
<b>Petunjuk :</b> lingkari dan jawablah pertanyaan dibawah ini					Koding
B2	Selama 7 hari terakhir, <i>selama pelajaran olahraga</i> seberapa sering Anda beraktivitas yang sangat aktif (bermain dengan kuat, berlari, melompat, melempar)?	1. saya tidak beraktivitas fisik	[ ]		
		2. pernah tapi jarang			
		3. kadang-kadang			
		4. cukup sering			
		5. selalu			
B3	Selama 7 hari terakhir, apa yang biasanya Anda lakukan <i>saat istirahat makan siang</i> (selain memakan makanan anda)?	1. Duduk (mengobrol, membaca, mengerjakan tugas)	[ ]		
		2. berdiri atau berjalan di sekitar			
		3. Berlari/sedikit bermain			
		4. Berlari sekeliling dan cukup bermain			
		5. berlari dan bermain berat sepanjang waktu			
B4	Selama 7 hari terakhir, seberapa sering Anda melakukan olahraga, menari, bermain games atau kegiatan lain yang Anda rasa sangat aktif?	1. saya tidak beraktivitas fisik	[ ]		
		2. 1x			
		3. 2-3x			
		4. 4x			
		5. 5x			
B5	Selama 7 hari terakhir, seberapa sering <i>saat waktu petang</i> Anda melakukan olahraga, menari, bermain games atau kegiatan lain yang Anda rasa sangat aktif?	1. saya tidak beraktivitas fisik	[ ]		
		2. 1x			
		3. 2-3x			
		4. 4-5x			
		5. 6-7x			
B6	selama 7 hari terakhir, seberapa sering Anda melakukan olahraga, menari, atau bermain	1. saya tidak beraktivitas fisik	[ ]		
		2. 1x			
		3. 2-3x			

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

	games atau kegiatan lain yang Anda rasa sangat aktif?	4. 4-5x				
		5. 6-7x				
B7	Di samping ini, manakah yang paling menggambarkan kamu dalam 7 hari terakhir? (pilih salah satu setelah baca seluruh pernyataan)	1. Seluruh atau hampir seluruh waktu luang dihabiskan untuk melakukan hal yang hanya membutuhkan sedikit aktifitas fisik	[ ]			
		2. Terkadang (1-2x) melakukan aktifitas fisik di waktu luang (berolahraga, lari, berenang, bersepeda, aerobik)				
		3. Saya sering (3-4x) melakukan aktifitas fisik di waktu luang				
		4. Saya cukup sering (5-6x) melakukan aktifitas fisik di waktu luang				
		5. Saya sangat sering (7x/lebih) melakukan aktifitas fisik di waktu luang.				
Petunjuk : Beri tanda centang (v) pada kolom pilihan yang sesuai dengan Anda						
B8 : seberapa sering kamu melakukan aktifitas fisik (berolahraga, bermain, menari, atau aktifitas fisik lainnya) pada tiap harinya di satu minggu terakhir?						
Hari	Tidak pernah	Sedikit	Cukup	Sering	Sangat Sering	Koding
Senin						[ ]
Selasa						[ ]
Rabu						[ ]
Kamis						[ ]
Jumat						[ ]
Sabtu						[ ]
Minggu						[ ]

C. Stress Psikologis							
Petunjuk : Beri tanda pada kolom pilihan yang sesuai dengan penilaian Anda							
Keterangan 0 jika tidak pernah 1 jika hampir tidak pernah 2 jika kadang-kadang 3 jika cukup sering 4 jika sangat sering							
	pertanyaan	0	1	2	3	4	Koding
	C1						[ ]
	C2						[ ]
	C3						[ ]
	C4						[ ]
	C5						[ ]
	C6						[ ]
	C7						[ ]
	C8						[ ]

No. Responden

--	--	--

C9	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sering Anda marah karena hal-hal yang terjadi diluar kontrol Anda?							[ ]
C10	Dalam 1 bulan terakhir, seberapa sering Anda berada dalam kesulitan yang berat sehingga Anda tidak dapat mengatasinya?							[ ]

								4. Kakak/Adik perempuan
								5. Lainnya, sebutkan.....

<b>D. Riwayat Keluarga</b>			
Petunjuk : lingkari pilihan yang sesuai dengan pilihan Anda			
Pertanyaan			Koding
D1	Apakah anggota keluarga Anda ada yang mengalami nyeri saat menstruasi ?	1. Ya (Lanjut ke E2)	[ ]
		2. Tidak	
D2	Siapa saja anggota keluarga Anda yang mengalami nyeri saat menstruasi?	1. Ibu	[ ]
		2. kakak/adik perempuan	

<b>E. Status Merokok</b>			
Petunjuk : lingkari pilihan yang sesuai dengan pilihan Anda			
Pertanyaan			Koding
E1	Apakah Anda pernah merokok?	1. Ya, pernah	[ ]
		2. Tidak pernah (lanjut ke F3)	
E2	Seberapa sering Anda merokok?	1. hanya mencoba 1-2x	[ ]
		2. 1-2 x /minggu	
		3. Setiap hari	
E3	Ada kah anggota keluarga Anda yang merokok yang tinggal serumah ?	1. Ada (Lanjut ke F4)	[ ]
		2. Tidak ada	
E4	Siapa saja kah anggota keluarga Anda yang merokok yang tinggal serumah?	1. Ayah	[ ]
		2. Ibu	
		3. Kakak/Adik laki-laki	

### FOOD RECALL WEEKDAY 1

Hari/Tanggal :

Waktu Makan	Makanan/Minuman	Porsi yang dikonsumsi	
		URT	Berat
Pagi			
Snack Pagi			
Siang			

Snack Sore			
Malam			

## FOOD RECALL WEEKDAY 2

Hari/Tanggal :

Waktu Makan	Makanan/Minuman	Porsi yang dikonsumsi	
		URT	Berat
<b>Pagi</b>			
<b>Snack Pagi</b>			
<b>Siang</b>			

<b>Snack Sore</b>				
<b>Malam</b>				

## FOOD RECALL WEEKEND 1

Hari/Tanggal :

Waktu Makan	Makanan/Minuman	Porsi yang dikonsumsi	
		URT	Berat
Pagi			
Snack Pagi			
Siang			

Snack Sore			
Malam			



**UNIVERSITAS INDONESIA**  
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

KAMPUS BARU UNIVERSITAS INDONESIA DEPOK 16424, TELP. (021) 7864975, FAX. (021) 7863472

**KOMISI ETIK RISET DAN PENGABDIAN KESEHATAN MASYARAKAT**  
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS INDONESIA**

**SURAT KETERANGAN**

Nomor: *115* /UN2.F10/PPM.00.02/2016

Setelah menelaah usulan dan protokol penelitian di bawah ini, Komisi Etik Riset dan Pengabdian Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, menyatakan bahwa penelitian dengan judul :

**“Faktor Dismenore Primer pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016”**

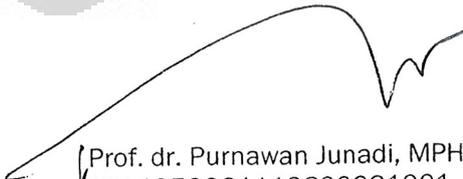
Lokasi Penelitian : SMAN 5 Depok, Jawa Barat  
Waktu Penelitian : 2 -31 Mei 2016  
Responden/Subyek Penelitian : Remaja (Siswi SMA kelas X dan XI)  
Peneliti Utama : Fida Naqiyah  
*Mahasiswa Program Studi Sarjana Gizi*  
*NPM: 1206211360*

Telah melalui prosedur kaji etik dan dinyatakan layak untuk dilaksanakan

Demikianlah surat keterangan lolos kaji etik ini dibuat untuk diketahui dan dimaklumi oleh yang berkepentingan dan berlaku sejak 4 Mei 2016 sampai dengan 4 Mei 2017.

Depok, 04 Mei 2016

Ketua,



Prof. dr. Purnawan Junadi, MPH, Dr.PH  
NIP:1953061119800031001



**PEMERINTAH KOTA DEPOK**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMA NEGERI 5 DEPOK**

Perumahan Bukit Rivaria Sektor IV Telp. : (0251) 8600092, 8602164 Fax. :(0251) 8600092 Sawangan - Depok  
Email : smanlid@yahoo.com www.sman5depok.sch.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: 421.6/668/2016

Yang bertandatangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 5 Depok menerangkan bahwa:

Nama : Fida Naqiyyah  
NPM : 1206211360  
Tahun Angkatan : 2012  
Fakultas : Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Indonesia

adalah benar telah melakukan penelitian di SMA Negeri 5 Depok dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul "***Faktor Dominan Dismenore Primer Pada Siswi SMAN 5 Depok Tahun 2016***" yang dilaksanakan pada bulan April – Mei 2016.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Depok, 16 Mei 2016  
Kepala SMA Negeri 5 Depok



ACHMAD ZARKASIH, S.Pd  
NIP. 196908121983051002