



**HUBUNGAN ANTARA KONSUMSI MAKAN, STATUS GIZI, DAN
AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN *PRE MENSTRUAL
SYNDROME* (PMS) PADA REMAJA PUTRI
DI SMK NEGERI 1 JEMBER**

SKRIPSI

**Oleh
Ari Arty Abriani
NIM 142110101045**

**BAGIAN GIZI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER**

2019



**HUBUNGAN ANTARA KONSUMSI MAKAN, STATUS GIZI, DAN
AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN *PRE MENSTRUAL
SYNDROME* (PMS) PADA REMAJA PUTRI
DI SMK NEGERI 1 JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat
dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh
Ari Arty Abriani
NIM 142110101045

**BAGIAN GIZI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2019**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah, Tuhan Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, serta sholawat dan salam semoga tercurahkan kepada Nabi kita, Nabi Muhammad SAW, dengan penuh syukur saya persembahkan skripsi ini kepada :

1. Kedua orang tua saya, Ibu Musti'ah dan Bapak Juari Wijianto yang telah memberikan kasih sayang, nasehat, motivasi, do'a dan dukungan untuk saya dalam meraih kesuksesan;
2. Para guru TK Nusa Indah, SDN Karangpakis 2, SMPN 1 Tembelang, dan SMAN Ploso serta para dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember yang telah membimbing dan memberikan ilmu serta pengalaman;
3. Almamater tercinta Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

MOTTO

¹Hidup ini adalah perhiasan. Senda gurau dan penuh canda tawa. Semua akhirnya hanyalah amanah dan titipan. Syukurlah, dengan selalu bersyukur bukan hanya terucap semata tapi diwujudkan dalam setiap laku sehari-hari.

Enjoy your every moment



¹ Hannie Hananto. 2015. *Remind My Self-Simple Thought for Muslimah*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ari Arty Abriani

NIM : 142110101045

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “*Hubungan antara Konsumsi Makan, Status Gizi, dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Pre Menstrual Syndrome (PMS) Pada Remaja Putri di SMK Negeri 1 Jember*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan skripsi ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 12 Februari 2019

Yang Menyatakan,

Ari Arty Abriani
NIM 142110101045

PEMBIMBINGAN

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA KONSUMSI MAKAN, STATUS GIZI, DAN
AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN *PRE MENSTRUAL
SYNDROME* (PMS) PADA REMAJA PUTRI
DI SMK NEGERI 1 JEMBER**

Oleh

Ari Arty Abriani
NIM 142110101045

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Farida Wahyu Ningtyias, S.KM., M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : Sulistiyani, S.KM., M.Kes.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Hubungan antara Konsumsi Makan, Status Gizi, dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Pre Menstrual Syndrome (PMS) pada Remaja Putri di SMK Negeri 1 Jember* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada :

Hari : Senin
Tanggal : 18 Maret 2019
Tempat : Ruang Ujian Tugas Akhir 1

		Tanda Tangan
Pembimbing DPU	: Dr. Farida Wahyu Ningtyias, S.KM., M.Kes. NIP.198010092005012002	()
DPA	: Sulistiyani, S.KM., M.Kes. NIP. 197606152002122002	()
Penguji Ketua	: Ninna Rohmawati, S.Gz., M.PH. NIP. 198406052008122001	()
Sekretaris	: dr. Ragil Ismi Hartanti, M. Sc. NIP. 198110052006042002	()
Anggota	: Dede Haryono, S.Pd., M.P. NIP. 196603051992031014	()

Mengesahkan
Dekan,

Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes
NIP. 198005162003122002

RINGKASAN

Hubungan antara Konsumsi Makan, Status Gizi, dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) pada Remaja Putri di SMK Negeri 1 Jember; Ari Arty Abriani; 142110101045; 2018; 93 halaman; Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Remaja adalah kelompok usia 10-18 tahun. Remaja mengalami beberapa perubahan, salah satunya adalah menstruasi pada remaja putri sebagai tanda pubertas. Selama siklus menstruasi perempuan merasakan keluhan yang menimbulkan rasa tidak nyaman. Gangguan menstruasi muncul karena remaja memiliki status gizi kurang yang dapat mengganggu fungsi organ tubuh. Salah satu gangguan pada masa menstruasi adalah *Pre Menstrual Syndrome* (PMS). *Pre Menstrual Syndrome* adalah kumpulan gejala fisik, psikis, dan perilaku yang muncul 7-14 hari sebelum menstruasi dan akan hilang setelah datangnya menstruasi. *Pre Menstrual Syndrome* disebabkan oleh beberapa faktor risiko yaitu ketidakseimbangan hormon estrogen dan progesteron, status perkawinan, riwayat melahirkan, bertambahnya usia, stres, aktivitas fisik, konsumsi zat gizi tertentu seperti vitamin B6, kalsium, dan magnesium, kebiasaan makan/diet, serta konsumsi alkohol dan merokok. Penelitian Putri menyatakan bahwa 96,8% remaja putri mengalami PMS ringan. *Pre Menstrual Syndrome* dapat mengganggu pekerjaan, sekolah, aktivitas setiap hari, dan hubungan interpersonal. Studi pendahuluan yang dilakukan di SMK Negeri 1 Jember menunjukkan bahwa 95,24% dari 42 remaja putri mengalami PMS. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik responden, konsumsi makanan sumber vitamin B6, kalsium, dan magnesium, status gizi, aktivitas fisik, serta kejadian PMS dan menganalisis hubungan antara konsumsi makan, status gizi, dan aktivitas fisik dengan kejadian PMS pada remaja putri di SMK Negeri 1 Jember.

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Penelitian dilakukan di SMK Negeri 1 Jember. Sampel pada penelitian ini adalah remaja putri SMK Negeri 1 Jember sebanyak 83 responden menggunakan teknik pengambilan sampel secara *proporsional random sampling* kemudian dilanjutkan secara *simple random sampling*. Penelitian ini menganalisis

hubungan antara variabel independen dan dependen menggunakan *uji chi-square*. Konsumsi makan meliputi pola konsumsi yang diukur menggunakan metode *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) dan tingkat konsumsi menggunakan metode *recall 2 x 24 jam*. Penilaian status gizi melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan, *Pre Menstrual Syndrome* menggunakan *Lembar Catatan Harian* (LCH), dan aktivitas fisik menggunakan *Physical Activity Level* (PAL).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 55,42% responden termasuk remaja menengah. Pola konsumsi makanan sumber vitamin B6, kalsium, dan magnesium yang sering dikonsumsi adalah kuning telur (72,3%), tempe (96,4%) serta kangkung (53,0%). Tingkat konsumsi makan sumber vitamin B6 (77,1%), kalsium (74,7%), dan magnesium (72,3%) termasuk kategori defisit. Remaja putri sebanyak 55,4% memiliki status gizi normal dan 57,8% remaja putri melakukan aktivitas fisik ringan. Remaja putri mengalami PMS ringan sebanyak 61,5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel independen yang terdapat hubungan dengan kejadian PMS adalah tingkat konsumsi makanan sumber vitamin B6, kalsium dan magnesium serta aktivitas fisik. Variabel independen yang tidak terdapat hubungan dengan kejadian PMS adalah status gizi.

Pihak sekolah diharapkan dapat melakukan pendidikan kesehatan tentang kesehatan remaja dan gizi seimbang, memfasilitasi untuk melakukan senam dan membersihkan ruang kelas bersama setiap hari jumat pagi. Remaja putri diharapkan meningkatkan aktivitas fisik, konsumsi makanan sumber vitamin B6, kalsium, dan magnesium, serta mempertahankan status gizi yang baik. Puskesmas melakukan program edukasi dan skrining atau pendataan yang teratur terkait PMS pada remaja putri. Penelitian selanjutnya dapat meneliti tentang faktor yang dapat mempengaruhi *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) seperti vitamin C, zat besi, seng dan status gizi seperti pendapatan keluarga, pengetahuan ibu, dan penyakit infeksi serta dampak *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) pada prestasi belajar remaja putri.

SUMMARY

The Relationship between Food Consumption, Nutritional Status, and Physical Activity with *Pre Menstrual Syndrome (PMS)* Occurrence on Female Teenager at State SMK 1 Jember; Ari Arty Abriani; 142110101045; 2018; 93 pages; Department of Public Health Nutrition of Public Health Faculty University of Jember.

Teenager is a group of adolescent aged between 10-18 years old. Teenager experiences some changes, one of them is menstruation in female teenager which is a sign of puberty. During the cycle of the menstruation, females suffer inconvenience feeling. Disruption of menstruation appears because teenager has less nutritional status which disrupts the organ of the body. One of the disruptions of menstruation is *Pre Menstrual Syndrome (PMS)*. *Pre Menstrual Syndrome* is an accumulation of physical, psychic, and behavior symptom which appears on 7-14 days before the menstruation and it will disappear couple days when the menstruation comes. *Pre Menstrual Syndrome* is caused by some risk factors that are the imbalance of estrogen and progesterone hormones, marital status, birthgiving profile, age, stress, physical activity, consumption of particular nutritional substance such as vitamin B6, calcium, and magnesium, diet habit, and consumption of alcohol as well as smoking. Based on the research by Putri, it states that 96,8% female teenagers experience light PMS. *Pre Menstrual Syndrome* can disturb work, school, daily activities, and interpersonal relationship. Preliminary study which had conducted at State SMK 1 Jember showed that 95,24% from 42 female teenagers experience PMS. This research aimed at describing respondent's characteristics, food consumption of vitamin B6, calcium, and magnesium, nutritional status, physical activity, and PMS occurrence as well as analyzing the relationship between food consumption, nutritional status, and physical activity and PMS occurrence on female teenagers at State SMK 1 Jember.

This research was an observational analytic with *cross sectional* design. This research was conducted at State SMK 1 Jember. The samples of the research were female teenagers of State SMK 1 Jember with 83 respondents chosen by

using sampling technique of *proportional random sampling* and then continued with *Simple Random Sampling*. This research analyzed the relationship between independent and dependent variables by using *chi-square* test. Food consumption covered the pattern of consumption which is measured by using *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) and the level of consumption by using 2x24 hours *recall* method. The assessment of nutritional status was carried out through body weight and height measurements, *Pre Menstrual Syndrome* was analyzed by using diary sheet or *Lembar Catatan Harian* (LCH), and physical activity was analyzed by using *Physical Activity Level* (PAL).

The results of the research showed that 55,4% respondents are middle teenager. The pattern of food consumption of vitamin B6 source, calcium, and magnesium which often consumed was egg yolk (72,3%), *tempe* (96,4%) and swamp cabbage (53,0%). The level of food consumption of vitamin B6 (77,1%), calcium (74,7%), and magnesium (72,3%) was categorized as deficit. Female teenagers has normal nutritional status (55,4%) and female teenagers did light physical activity (57,8%). Female teenagers experienced light PMS (61,5%). The results of the research indicate that independent variable which had relationship to the occurrence of light PMS were the level of food consumption of Vitamin B6 source, calcium and magnesium and physical activity. The independent variable which had no relationship with the occurrence of PMS was nutritional status.

The school is expected to be able to conduct health education on adolescent health and balance nutrition, facilitate to do gymnastics and clean the classrooms together every Friday morning. Female students are expected to increase their physical activity, food consumption of Vitamin B6, calcium, and magnesium as well as maintaining their good nutritional status. The health center can conduct educational programs and regular screening or data collection of PMS in female teenagers. Further research is expected to observe the factor that can influence *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) such as vitamin C, iron, and nutritional status like family income, mother knowledge, and infection disease as well as the impact of *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) on female student's learning achievement.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga Skripsi yang berjudul *Hubungan Antara Konsumsi Makan, Status Gizi, dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Pre Menstrual Syndrome (PMS) Pada Remaja di SMK Negeri 1 Jember* dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
2. Ibu Ninna Rohmawati, S.Gz., M.PH., selaku Ketua Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat;
3. Ibu Dr. Farida Wahyu Ningtyias, S.KM., M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU) yang senantiasa membimbing dan memberikan arahan maupun saran, serta memberi motivasi hingga terwujudnya skripsi ini;
4. Ibu Sulistiyani, S.KM., M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Anggota (DPA) yang senantiasa membimbing dan memberi saran hingga akhir penulisan skripsi ini;
5. Ibu Dosen Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember yang telah memberikan ilmu dan pengalaman;
6. Bapak/Ibu dosen, staf dan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi;
7. Bapak Dede Haryono, S. Pd., M. P., selaku Wakil Kepala Sekolah Bidang Humas dan Industri serta guru akuntansi yang telah membimbing dan mengarahkan saya selama melakukan penelitian di SMK Negeri 1 Jember;
8. SMK Negeri 1 Jember yang telah membantu demi selesainya skripsi ini;

9. Ibu saya, Musti'ah yang tiada hentinya mendoakan, memberi semangat, nasehat, kasih sayang yang tulus, dan pengorbanan beliau yang dapat membuat saya dapat menyelesaikan kewajiban hingga tahap skripsi ini;
10. Ayah saya, Juari Wijianto yang telah memberi kasih sayang dan selalu mendoakan saya;
11. Adik saya, Ari Anggraeni Rachmawati dan Jhoan Juanda Putra yang menjadi penyemangat untuk segera menyelesaikan skripsi ini;
12. Ayah Apung Eko Budi P., yang selalu memberi kasih sayang, semangat, motivasi, nasehat, agar saya segera menyelesaikan kuliah saya dan membahagiakan adik dan orang tua saya;
13. Teman-teman peminatan Gizi Kesehatan Masyarakat angkatan 2014, kelompok 2 Pengalaman Belajar Lapangan (PBL), Ikatan Keluarga Mahasiswa Jombang (IKMJ), *crew* The Preanger, Malove CSKM (Mya, Wilda, Mega, Nopel), dan Fakultas Kesehatan Masyarakat angkatan 2014.
14. Semua pihak dalam kehidupan saya yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis berharap adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Atas perhatian dan dukungannya, penulis mengucapkan terima kasih dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 12 Februari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
MOTTO	iii
PERNYATAAN.....	iv
PEMBIMBINGAN.....	v
PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY.....	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
DAFTAR SINGKATAN.....	xxii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Pre Menstrual Syndrome (PMS)	7
2.1.1 Definisi <i>Pre Menstrual Syndrome</i> (PMS).....	7
2.1.2 Etiologi <i>Pre Menstrual Syndrome</i> (PMS).....	7
2.1.3 Gejala <i>Pre Menstrual Syndrome</i> (PMS)	8

2.1.4 Pengukuran dan Kategori Tingkat <i>Pre Menstrual Syndrome</i> (PMS).....	9
2.1.5 Dampak <i>Pre Menstrual Syndrome</i> (PMS)	10
2.1.6 Penanganan <i>Pre Menstrual Syndrome</i> (PMS)	10
2.2 Konsumsi Makan.....	11
2.2.1 Pola Konsumsi Makan	11
2.2.2 Tingkat Konsumsi Makan.....	12
2.2.3 Tingkat Konsumsi Vitamin B6	13
2.2.4 Tingkat Konsumsi Kalsium	14
2.2.5 Tingkat Konsumsi Magnesium	15
2.2.6 Penilaian Konsumsi Makan	16
2.3 Status Gizi	20
2.3.1 Definisi Status Gizi	20
2.3.2 Penilaian Status Gizi dengan Metode Antropometri	20
2.4 Aktivitas Fisik	23
2.4.1 Definisi Aktivitas Fisik	23
2.4.2 Pengukuran dan Kategori Aktifitas Fisik.....	24
2.5 Remaja.....	25
2.5.1 Definisi Remaja.....	25
2.5.2 Perubahan pada Remaja	26
2.5.3 Kebutuhan Gizi Remaja	27
2.5.4 Pola Makan Remaja	30
2.6 Hubungan Konsumsi Makan dengan <i>Pre Menstrual Syndrome</i> (PMS)	31
2.6.1 Hubungan Konsumsi Makan Sumber Vitamin B6 dengan <i>Pre Menstrual Syndrome</i> (PMS).....	31
2.6.2 Hubungan Konsumsi Makan Sumber Kalsium dengan <i>Pre Menstrual Syndrome</i> (PMS).....	32
2.6.3 Hubungan Konsumsi Makan Sumber Magnesium dengan <i>Pre Menstrual Syndrome</i> (PMS).....	33

2.7	Hubungan Status Gizi dengan <i>Pre Menstrual Syndrome</i> (PMS)	33
2.8	Hubungan Aktivitas Fisik dengan <i>Pre Menstrual Syndrome</i> (PMS)	34
2.9	Kerangka Teori.....	35
2.10	Kerangka Konsep	36
2.11	Hipotesis Penelitian	37
BAB 3.	METODE PENELITIAN.....	38
3.1	Jenis Penelitian	38
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	38
3.2.1	Tempat Penelitian	38
3.2.2	Waktu Penelitian	38
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	39
3.3.1	Populasi Penelitian.....	39
3.3.2	Sampel Penelitian.....	40
3.3.3	Besar Sampel.....	41
3.3.4	Teknik Pengambilan Sampel	42
3.4	Variabel dan Definisi Operasional.....	44
3.4.1	Variabel Penelitian.....	44
3.4.2	Definisi Operasional	44
3.5	Data dan Sumber Data.....	49
3.5.1	Data Primer	49
3.5.2	Data Sekunder	49
3.6	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	49
3.6.1	Teknik Pengumpulan Data.....	49
3.6.2	Instrumen Pengumpulan Data.....	50
3.7	Teknik Penyajian Data.....	51
3.7.1	Teknik Pengolahan Data	51
3.7.2	Teknik Penyajian Data	52
3.7.3	Teknik Analisis Data.....	53
3.8	Validitas dan Reliabilitas Instrumen	54

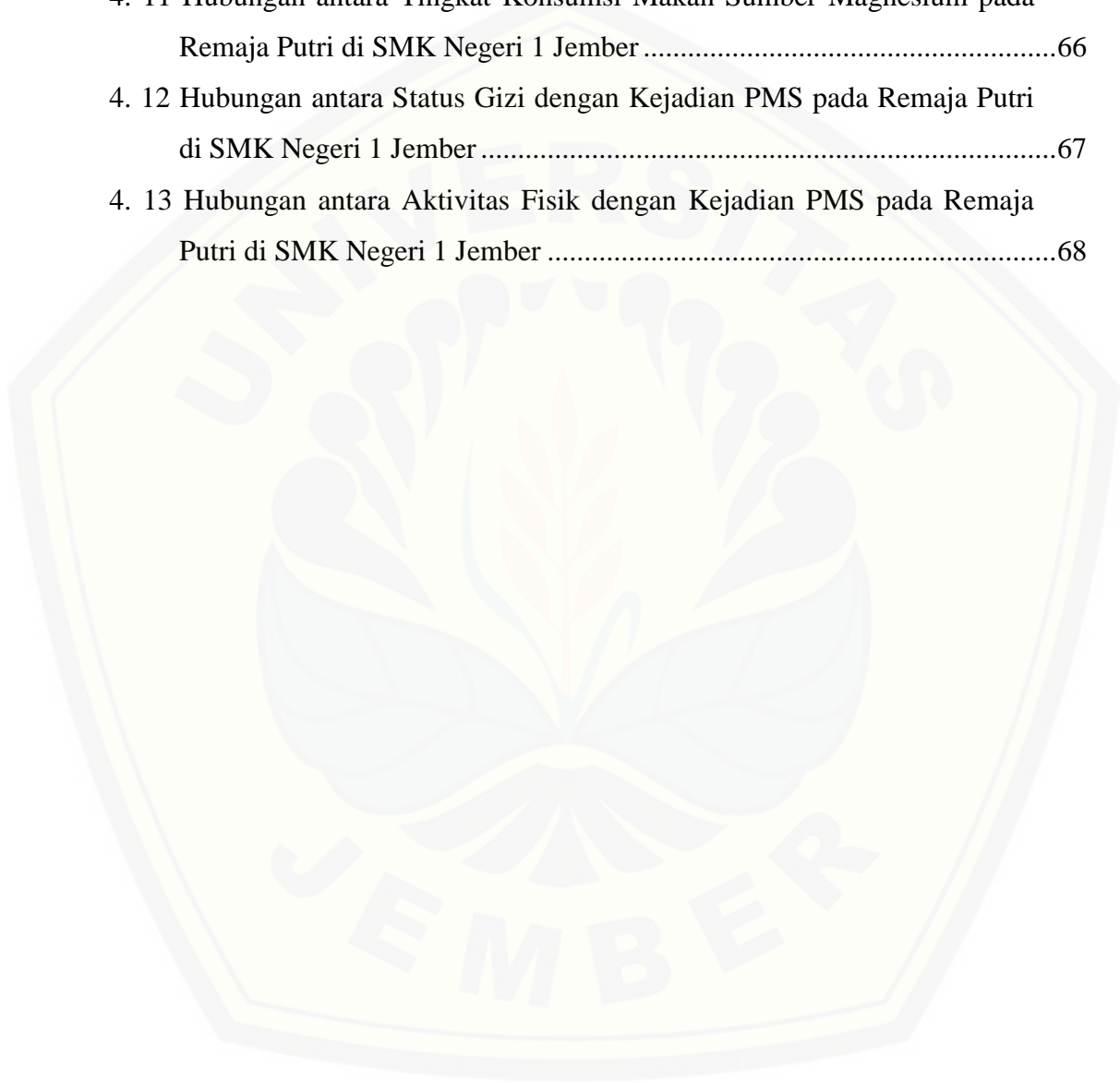
3.8.1 Uji Validitas Instrumen.....	54
3.8.2 Uji Reliabilitas Instrumen.....	54
3.9 Alur Penelitian	57
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	58
4.1 Hasil.....	58
4.1.1 Usia Responden.....	58
4.1.2 Konsumsi Makan.....	58
4.1.3 Status Gizi	62
4.1.4 Aktivitas Fisik.....	63
4.1.5 Pre Menstrual Syndrome (PMS).....	63
4.1.6 Hubungan antara Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Vitamin B6 dengan Kejadian PMS pada Remaja Putri	64
4.1.7 Hubungan antara Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Kalsium dengan Kejadian PMS pada Remaja Putri.....	65
4.1.8 Hubungan antara Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Magnesium dengan Kejadian PMS pada Remaja Putri	66
4.1.9 Hubungan antara Status Gizi dengan Kejadian PMS pada Remaja Putri.....	66
4.1.10 Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Kejadian PMS pada Remaja Putri	67
4.2 Pembahasan	68
4.2.1 Usia Responden	68
4.2.2 Konsumsi Makan pada Remaja Putri.....	69
4.2.3 Status Gizi pada Remaja Putri	72
4.2.4 Aktivitas Fisik pada Remaja Putri	73
4.2.5 <i>Pre Menstrual Syndrome</i> (PMS) pada Remaja Putri	74
4.2.6 Hubungan antara Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Vitamin B6 dengan Kejadian PMS pada Remaja Putri	76
4.2.7 Hubungan antara Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Kalsium dengan Kejadian PMS pada Remaja Putri.....	77

4.2.8 Hubungan antara Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Magnesium dengan Kejadian PMS pada Remaja Putri	79
4.2.9 Hubungan antara Status Gizi dengan Kejadian PMS pada Remaja Putri.....	80
4.2.10 Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Kejadian PMS pada Remaja Putri	81
BAB 5. PENUTUP.....	83
5.1 Kesimpulan	83
5.2 Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN.....	94

DAFTAR TABEL

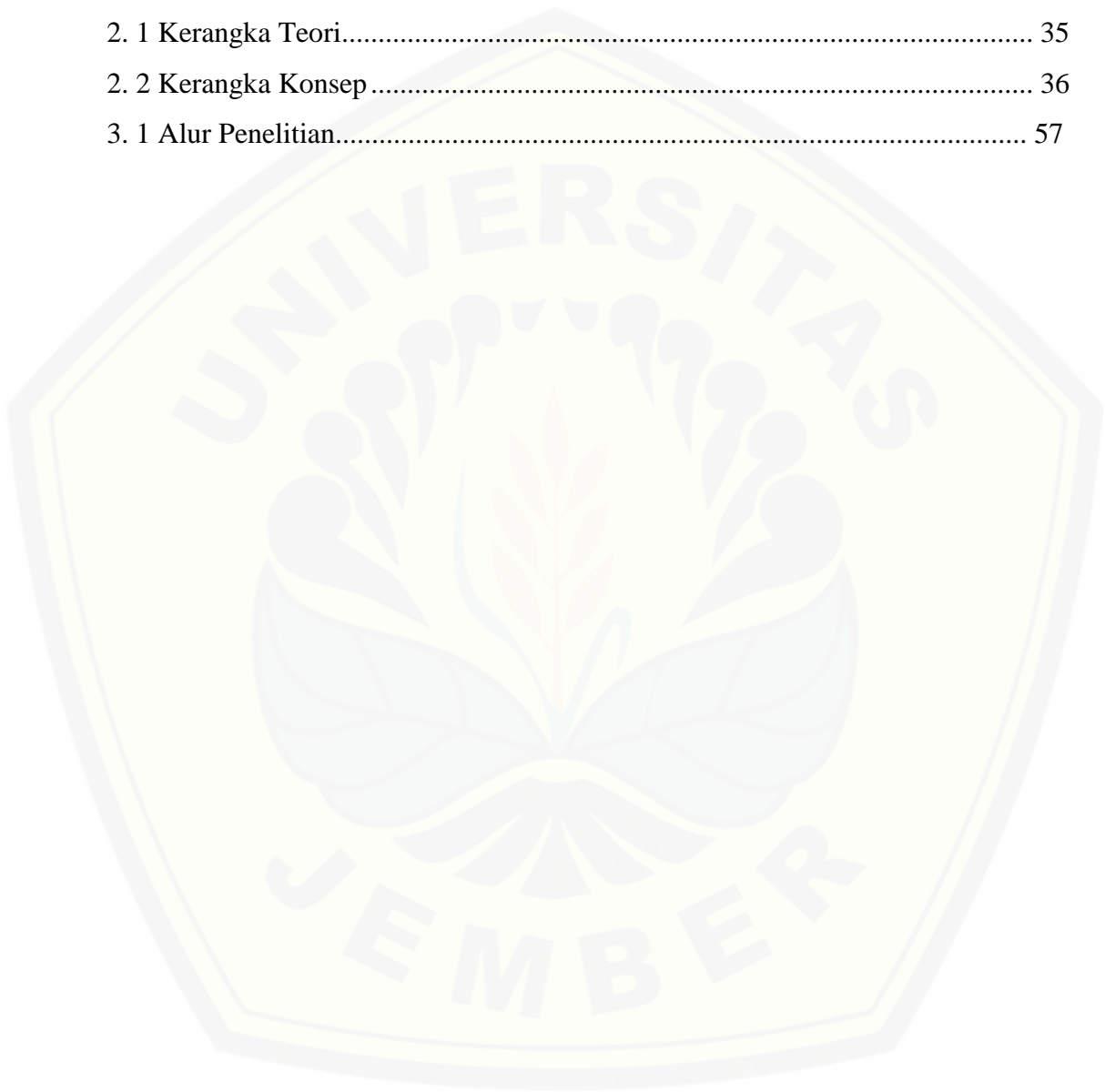
	Halaman
2. 1 Gejala Umum Pre Menstrual Syndrom (PMS)	9
2. 2 <i>Cut Of Points</i> Tingkat Konsumsi	13
2. 3 Angka Kecukupan Vitamin B6 (Piridoksin)	13
2. 4 Nilai Vitamin B6 Berbagai Bahan Makanan (mg/100 gram)	14
2. 5 Angka Kecukupan Kalsium	14
2. 6 Nilai Kalsium Berbagai Bahan Makanan (mg/100 gram).....	15
2. 7 Angka Kecukupan Magnesium	16
2. 8 Nilai Magnesium Berbagai Bahan Makanan (mg/100 gram)	16
2. 9 Standar IMT menurut Usia.....	23
2. 10 Kategori Tingkat Aktivitas Fisik Berdasarkan Nilai PAL	25
2. 11 Jenis Kegiatan Berdasarkan Tingkat Aktivitas Fisik	25
3. 1 Jumlah Populasi Masing-Masing Kelas.....	39
3. 2 Jumlah Sampel Pada Masing-masing Kelas	43
3. 3 Variabel dan Definisi Operasional	45
4. 1 Distribusi Usia Responden SMK Negeri 1 Jember.....	58
4. 2 Distribusi Pola Konsumsi Makanan Sumber Vitamin B6 pada Remaja Putri di SMK Negeri 1 Jember	59
4. 3 Distribusi Pola Konsumsi Makanan Sumber Kalsium pada Remaja Putri di SMK Negeri 1 Jember	59
4. 4 Distribusi Pola Konsumsi Makanan Sumber Magnesium pada Remaja Putri di SMK Negeri 1 Jember	60
4. 5 Distribusi Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Vitamin B6, Kalsium, dan Magnesium pada Remaja Putri di SMK Negeri 1 Jember.....	62
4. 6 Distribusi Status Gizi Remaja Putri di SMK Negeri 1 Jember	62
4. 7 Distribusi Aktivitas Fisik pada Remaja Putri di SMK Negeri 1 Jember.....	63
4. 8 Distribusi <i>Pre Menstrual Syndrome</i> (PMS) pada Remaja Putri di SMK Negeri 1 Jember.....	64

4. 9 Hubungan antara Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Vitamin B6 dengan Kejadian PMS pada Remaja Putri di SMK Negeri 1 Jember.....	64
4. 10 Hubungan antara Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Kalsium pada Remaja Putri di SMK Negeri 1 Jember	65
4. 11 Hubungan antara Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Magnesium pada Remaja Putri di SMK Negeri 1 Jember	66
4. 12 Hubungan antara Status Gizi dengan Kejadian PMS pada Remaja Putri di SMK Negeri 1 Jember	67
4. 13 Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Kejadian PMS pada Remaja Putri di SMK Negeri 1 Jember	68



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2. 1 Kerangka Teori.....	35
2. 2 Kerangka Konsep.....	36
3. 1 Alur Penelitian.....	57



DAFTAR LAMPIRAN

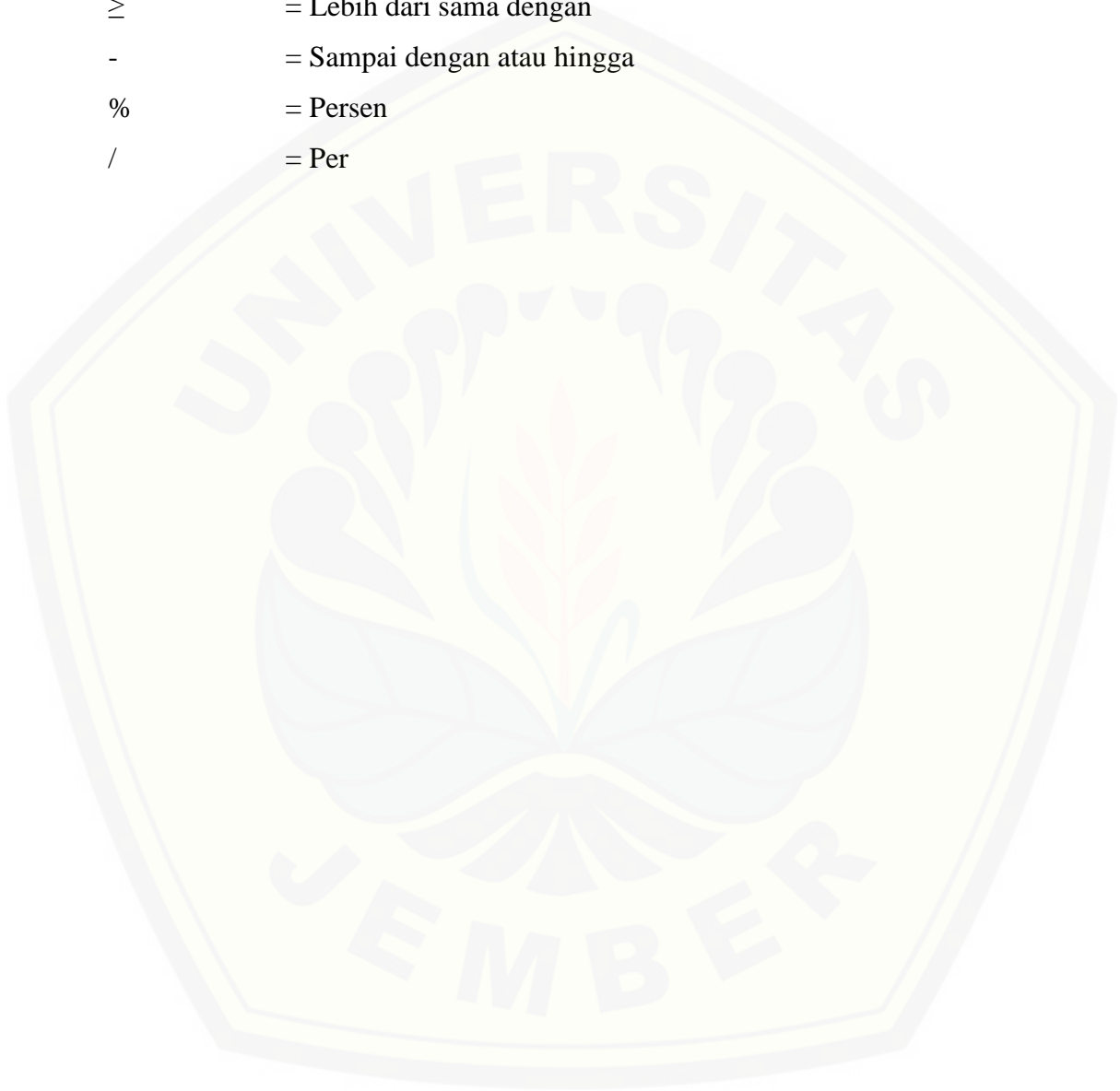
	Halaman
A. Lembar Persetujuan Informasi (<i>Information for Consent</i>).....	94
B. Lembar Persetujuan Responden (<i>Informed Consent</i>).....	96
C. Angket Penelitian	97
D. Kuesioner FFQ (<i>Food Frequency Questionnaire</i>).....	100
E. Kuesioner Food <i>Recall</i> 24 Jam.....	103
F. Lembar Observasi	104
G. Surat Ijin Penelitian.....	105
H. Profil SMK Negeri 1 Jember.....	107
I. Rekapitulasi PMS	111
J. Hasil <i>Recall</i> Responden.....	112
K. Hasil Analisis SPSS	115
L. Dokumentasi Penelitian	126

DAFTAR SINGKATAN

AKG	: Angka Kecukupan Gizi
APA	: <i>American Psychiatric Association</i>
Depkes	: Departemen Kesehatan
DSM-IV-TR	: <i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-Fourth Edition-Text Revision</i>
FAO	: <i>Food and Agriculture Organization</i>
FFQ	: <i>Food Frequency Questionnaire:</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
Kemenkes	: Kementerian Kesehatan
LCH	: Lembar Catatan Harian
mg	: Miligram
PAL	: <i>Physical Activity Level</i>
PAR	: <i>Physical Activity Ratio</i>
PMDD	: <i>Pre Menstrual Dysphoric Disorder</i>
PMS	: <i>Pre Menstrual Syndrome</i>
Poltekkes	: Politeknik Kesehatan
PSG	: Penilaian Status Gizi
RI	: Republik Indonesia
SMA	: Sekolah Menengah Atas
SMK	: Sekolah Menengah Kejuruan
TKPI	: Tabel Komposisi Pangan Indonesia
UNU	: <i>United Nation University</i>
URT	: Ukuran Rumah Tangga
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR NOTASI

$<$	= Kurang dari
$>$	= Lebih dari
\geq	= Lebih dari sama dengan
$-$	= Sampai dengan atau hingga
$\%$	= Persen
$/$	= Per



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Remaja adalah kelompok usia 10-18 tahun (Kemenkes RI, 2014:3). Pada masa remaja terjadi perubahan fisik dan psikologis, salah satunya adalah menstruasi yang merupakan tanda pubertas pada remaja putri. Menstruasi pertama kali terjadi pada usia 9-16 tahun. Menstruasi umumnya terjadi setiap satu bulan selama periode reproduksi kecuali pada masa hamil dan menyusui (Reeder *et al*, 2011:126-127). Kelompok remaja terutama remaja putri mulai memperhatikan penampilannya sehingga mengatur pola makan terlalu ketat dan cenderung tidak seimbang diiringi dengan aktivitas fisik yang meningkat. Hal tersebut dapat berpengaruh terhadap pola makan tidak teratur, tidak makan pagi dan siang, serta sering jajan makanan cepat saji (*fast food*) (Andriani dan Wirjatmadi, 2012:323).

Pada masa menstruasi terdapat beberapa gangguan yang terjadi meliputi gangguan fisik dan psikologis. Gangguan tersebut dapat mengganggu aktivitas yang dilakukan oleh remaja putri. Salah satu gangguan pada masa menstruasi adalah *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) yang merupakan kumpulan beberapa gejala fisik, psikologis, dan emosional yang berkaitan dengan siklus menstruasi (Lubis, 2013:22). *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) ditandai oleh gejala khas yang muncul 7-14 hari sebelum mengalami menstruasi. Gejala PMS dapat meliputi pengurangan energi, mudah marah, nafsu makan tinggi, banyak jerawat, dan perut kembung (Arisman, 2009:85,88). Gejala tersebut akan hilang pada saat menstruasi dimulai sampai beberapa hari setelah menstruasi selesai. Beberapa teori menyebutkan PMS terjadi karena faktor hormonal yang tidak seimbang antara hormon estrogen dan progesteron (Lubis, 2013:22).

Suatu penelitian terhadap siswi SMK dan SMA di Kabupaten Purworejo menunjukkan prevalensi remaja putri mengalami PMS sebesar 24,6% (Nurmiaty *et al*, 2011:76). Hasil survei pada siswi SMA di Kota Jambi menunjukkan bahwa 60% mengalami PMS sedang dan 40% mengalami PMS berat (Putri, 2017:3).

Faktor risiko yang dapat meningkatkan kejadian PMS adalah wanita pernah melahirkan, wanita sudah menikah, bertambahnya usia, stres dan kebiasaan makan/diet, serta kurang konsumsi zat gizi tertentu seperti vitamin B6, vitamin E, vitamin C, magnesium, zat besi, seng, mangan, asam lemak linoleat (Lubis, 2013:23). Vitamin B6, magnesium, dan kalsium memiliki peran penting dalam kejadian PMS. Ketiga zat gizi tersebut berperan dalam mengendalikan depresi (Grober, 2012:390), perasaan marah (Arisman, 2009:93), dan migrain (Kelly, 2005:25).

Konsumsi makan yang berkaitan dengan kejadian PMS antara lain vitamin B6, magnesium, dan kalsium. Hal tersebut didukung dengan hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara konsumsi kalsium dan magnesium dengan PMS, nilai $p=0,032$ dan $p=0,012$ (Christiany *et al*, 2009:31-32). Penelitian terhadap siswi di Bogor menunjukkan bahwa asupan kalsium (25,1%), zat besi (33,2%), dan vitamin B (64,3%) tergolong dalam kategori kurang, serta menunjukkan terdapat hubungan antara konsumsi vitamin B dan kalsium dengan PMS (Utari, 2013:18, 20).

Status gizi dapat berkontribusi dalam kejadian PMS. Status gizi dengan IMT yang rendah memiliki keterkaitan dengan asupan zat gizi dalam tubuh. Ketidakcukupan asupan zat gizi dalam tubuh dapat berpengaruh pada berkurangnya simpanan zat gizi dalam jaringan. Hal tersebut dapat menyebabkan kondisi fisik menjadi lemah sehingga ketahanan pada rasa nyeri menjadi berkurang (Sumardilah, 2016:413). Penelitian yang dilakukan oleh Aminah *et al* (2011:129) menunjukkan bahwa remaja dengan status gizi tidak normal berisiko 3,3 kali untuk terjadi PMS dibandingkan remaja dengan gizi normal. Penelitian Rudiyanti dan Nurchairina (2015:44) menunjukkan bahwa 78,9% responden mengalami PMS dengan status gizi tidak baik dan terdapat hubungan signifikan antara status gizi dan PMS dengan nilai $p\text{-value} = 0,014$. Asupan zat gizi yang berkaitan dengan PMS seperti vitamin B6, magnesium, dan kalsium. Vitamin B6 dan magnesium berperan dalam membantu sintesis konjugasi hormon estrogen. Kalsium berperan dalam sintesis neurotransmitter (serotonin) sehingga kurangnya asupan kalsium dapat menyebabkan terganggunya sintesis serotonin dan terjadi

perubahan kadar kalsium ekstraseluler yang dapat meningkatkan emosi dan *mood* saat PMS (Arisman, 2009:92-93).

Pre Menstrual Syndrome dapat menjadi semakin berat karena kurang melakukan kegiatan fisik seperti olahraga dan aktivitas fisik (Lubis, 2013:23). Riskesdas tahun 2013 menyebutkan bahwa proporsi aktivitas fisik tergolong kurang aktif yaitu 26,1%. Penelitian terhadap siswi SMA dan SMK di Kabupaten Purworejo menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan PMS. Remaja putri yang memiliki aktivitas fisik yang rendah berisiko 4,59 kali mengalami PMS dibandingkan remaja putri yang memiliki aktivitas fisik tinggi dengan mempertimbangkan faktor stres (Tambing, 2012:1). Penelitian Putri (2017:21) juga menunjukkan hasil yang sama bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan PMS dengan nilai $p=0,01$.

Dampak PMS cukup besar terhadap penurunan produktivitas kerja, sekolah, dan hubungan interpersonal (Suparman, 2011:82). *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) berdampak pada kesehatan yang berhubungan dengan kualitas hidup remaja putri (Utomo, 2015). Gejala PMS yang cukup parah dan berkepanjangan dapat berdampak pada *Pre Menstrual Dysphoric Disorder* (PMDD). Pada kondisi ekstrim PMDD hingga merasa ingin bunuh diri. Hal tersebut karena penderita PMDD sangat emosional dan mudah tersinggung, sulit konsentrasi serta cepat merasa frustrasi dan depresi (Sinaga *et al*, 2017:36-37). Penelitian Helmi *et al* (2017:377) yang dilakukan terhadap siswi SMAN 1 Payakumbuh menunjukkan hasil bahwa responden yang mengalami gangguan belajar dialami oleh responden yang mengalami gejala fisik dan psikis. Hal tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara gejala PMS dengan gangguan aktivitas belajar dengan nilai $p=0,022$. Gangguan belajar akan dapat berpengaruh pada prestasi belajar remaja putri yang didukung dengan penelitian di SMA Muhammadiyah Cirebon oleh Zaitun (2008:1) menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan bermakna antara PMS dengan prestasi belajar. Remaja putri yang mengalami PMS memiliki proporsi prestasi belajar yang rendah.

SMK Negeri 1 Jember merupakan salah satu sekolah dengan jumlah siswa 70% adalah perempuan. SMK Negeri 1 Jember tidak jauh dari pusat kota, mudah

diakses, serta akses informasi lebih cepat dan mudah. Rata-rata berlatar belakang dari keluarga ekonomi menengah ke bawah. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Trinovitasari (2012) menunjukkan bahwa sebagian besar remaja putri di SMK Negeri 1 Jember mengalami PMS dengan presentase 84% dari 90 responden. Studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti di SMK Negeri 1 Jember menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami *Pre Menstrual Syndrom* (PMS) sebesar 95,24% dari 42 responden. Gejala yang sering dirasakan adalah sakit perut, mudah marah dan tersinggung, nyeri punggung, serta meningkat dan menurunnya suasana hati. Mudah marah dan tersinggung dapat terjadi karena perubahan kadar kalsium (Arisman, 2009:93) dan kekurangan magnesium (Almatsier, 2009:247). Persepsi nyeri dan suasana hati yang meningkat dan menurun dapat dikendalikan oleh vitamin B6 (Grober, 2012:290). Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti akan melakukan sebuah penelitian tentang hubungan antara konsumsi makan, status gizi, dan aktivitas fisik dengan kejadian *Pre Menstrual Syndrom* (PMS).

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terdapat pada variabel yang diteliti dan teknik analisis data. Penelitian terdahulu meneliti tentang asupan zat gizi vitamin B6, kalsium, dan magnesium serta stres yang dikaitkan dengan PMS. Pada penelitian ini variabel yang akan diteliti adalah konsumsi makanan sumber vitamin B6, kalsium, dan magnesium yang meliputi pola konsumsi dan tingkat konsumsi yang diukur menggunakan metode FFQ dan *recall* 24 jam, status gizi, serta aktivitas fisik yang dikaitkan dengan PMS. Teknik analisis data pada penelitian terdahulu menggunakan uji *asosiasi asimetri lamda statistik L_B* , sedangkan penelitian ini akan menggunakan uji *chi-square*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat hubungan antara konsumsi makan, status gizi, dan aktivitas fisik dengan kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) pada remaja putri di SMK Negeri 1 Jember?”

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis hubungan antara konsumsi makan, status gizi, dan aktivitas fisik dengan kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) pada remaja putri di SMK Negeri 1 Jember.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi usia responden;
- b. Mengkaji pola konsumsi makanan sumber vitamin B6, kalsium, dan magnesium pada remaja putri;
- c. Mengkaji tingkat konsumsi makanan sumber vitamin B6, kalsium, dan magnesium pada remaja putri;
- d. Mengkaji status gizi remaja putri;
- e. Mengkaji aktivitas fisik remaja putri;
- f. Mengkaji kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) pada remaja putri;
- g. Menganalisis hubungan antara tingkat konsumsi makanan sumber vitamin B6 dengan kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS);
- h. Menganalisis hubungan antara tingkat konsumsi makanan sumber kalsium dengan kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS);
- i. Menganalisis hubungan antara tingkat konsumsi makanan sumber magnesium dengan kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS);
- j. Menganalisis hubungan antara status gizi dengan kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS);

- k. Menganalisis hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS).

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan sebagai referensi dalam mengembangkan ilmu pengetahuan tentang gizi dalam daur kehidupan bidang gizi remaja mengenai faktor risiko konsumsi makan, status gizi, dan aktivitas fisik yang dapat mempengaruhi kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS).

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Manfaat Bagi Penulis

- 1) Sebagai sarana untuk meningkatkan wawasan dan pengalaman dalam pengaplikasian pengetahuan yang diperoleh dari perkuliahan khususnya ilmu gizi dalam daur kehidupan pada remaja di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.
- 2) Memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan mengenai konsumsi makan, status gizi, dan aktivitas fisik sebagai faktor risiko yang dapat mempengaruhi kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS).

b. Manfaat Bagi Subjek dan Masyarakat

- 1) Memberikan tambahan pengetahuan tentang *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) dan faktor-faktor yang dapat mempengaruhinya.
- 2) Dapat mengatur pola konsumsi makan dan meningkatkan asupan zat gizi tertentu dan aktivitas fisik serta memperbaiki status gizi untuk mencegah dan mengurangi tingkat keparahan *Pre Menstrual Syndrome* (PMS).

c. Manfaat Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

- 1) Menambah wawasan dan pengetahuan baru khususnya tentang ilmu gizi pada remaja serta menambah referensi civitas akademika di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Pre Menstrual Syndrome (PMS)*

2.1.1 Definisi *Pre Menstrual Syndrome (PMS)*

Pre Menstrual Syndrome (PMS) adalah kumpulan gejala fisik, psikologis, dan emosional yang terkait dengan siklus menstruasi wanita. Wanita usia 14-50 tahun sebanyak 40% mengalami PMS (Lubis, 2013:22). *Pre Menstrual Syndrome* mengganggu 30-40% wanita usia subur. *Pre Menstrual Syndrome* ditandai dengan gejala yang timbul antara 7-14 hari sebelum menstruasi (Arisman, 2009:85). Gejala PMS terjadi selama fase luteal dalam siklus menstruasi dan akan berkurang 1-2 hari setelah datangnya menstruasi. Gejala tersebut terjadi secara siklus dan berulang-ulang dengan tingkat keparahan yang berbeda setiap bulannya. Gejala yang cukup berat dapat mengganggu beberapa aspek kehidupan dan mengharuskannya untuk istirahat. Periode bebas dari gejala PMS adalah setidaknya satu minggu selama dalam fase folikular dari siklus menstruasi (Reeder *et al*, 2013:267).

2.1.2 Etiologi *Pre Menstrual Syndrome (PMS)*

Pre Menstrual Syndrome (PMS) merupakan kumpulan gejala yang terjadi akibat dari perubahan hormonal yang berkaitan dengan siklus ovulasi dan menstruasi. Faktor penyebab terjadinya PMS belum diketahui dengan jelas. Beberapa teori menyebutkan bahwa PMS terjadi karena ketidakseimbangan hormon estrogen dan progesteron (Lubis, 2013:22). Kadar hormon progesteron yang rendah diduga sebagai penyebab utama terjadinya PMS. Faktor yang berkaitan dengan terjadinya PMS adalah hormon estrogen yang berlebihan dengan rasio yang lebih tinggi terhadap progesteron sebelum menstruasi (Arisman, 2009:86).

Kekurangan zat gizi, vitamin, dan mineral tertentu berkaitan dengan terjadinya PMS. Defisiensi vitamin B dan E, mangan, magnesium, kalsium, dan asam linoleik serta metabolisemenya berkaitan dengan PMS. Diet kaya dengan gula, minuman yang mengandung kafein, dan alkohol yang dikonsumsi dalam jumlah besar dapat berkontribusi dalam terjadinya PMS (Arisman, 2009:87). Selain beberapa faktor yang telah disebutkan di atas dapat menyebabkan terjadinya PMS, berikut ini juga terdapat beberapa faktor yang dapat meningkatkan risiko terhadap terjadinya PMS yaitu (Lubis, 2013:23):

- a. *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) akan semakin berat setelah melahirkan beberapa anak dan mengalami kehamilan dengan komplikasi seperti toksima.
- b. *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) lebih banyak dialami oleh wanita yang sudah menikah.
- c. *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) sering terjadi dan dapat mengganggu aspek kehidupan seiring bertambahnya usia yaitu 30-45 tahun.
- d. Faktor stres dapat memperberat terjadinya gangguan PMS.
- e. Diet atau kebiasaan makan seperti konsumsi makanan yang tinggi kadar gula dan garam, konsumsi minuman bersoda, kopi, teh, coklat, produk susu, dan makanan olahan dapat memperberat terjadinya PMS.
- f. Kekurangan zat gizi seperti vitamin B6, vitamin C, vitamin E, zat besi, seng, mangan, magnesium, asam lemak linoleat, kebiasaan merokok dan minum alkohol juga dapat memperberat terjadinya PMS.
- g. Aktivitas fisik yang kurang dapat memperberat terjadinya PMS.

2.1.3 Gejala *Pre Menstrual Syndrome* (PMS)

Gejala *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) muncul pada 7-14 hari sebelum datangnya menstruasi. Gejala PMS yang paling sering terjadi adalah emosi yang labil, mudah tersinggung, marah, harga diri rendah, depresi, agitasi ansietas, motivasi melakukan aktivitas atau pekerjaan menjadi menurun, letih, letargi, susah berkomunikasi, perubahan nafsu makan dan pola tidur, rasa penuh pada

pelvis, perut kembung, sakit kepala, retensi cairan, kram, nyeri pada payudara, perasaan panik dan kehilangan kontrol (Reeder *et al*, 2013:267).

Gejala *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) dikelompokkan menjadi gejala fisik, psikis, dan perilaku yang terdapat pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Gejala Umum *Pre Menstrual Syndrome* (PMS)

Gejala Fisik	Gejala Psikis	Gejala Perilaku
Sakit kepala, nyeri pada payudara dan terasa kencang, perut kembung dan sakit, bertambahnya berat badan, sakit punggung, nyeri otot dan sendi, ekstremitas sembab, retensi air, dan nausea.	Depresi, sering menangis, cemas, mudah marah, bingung, pelupa, susah diam dan berkonsentrasi, kesepian, tertekan, dan rasa percaya diri hilang.	Insomnia, pusing, banyak makan, ketertarikan seksual berubah, dan merasa lelah.

Sumber: Arisman, 2009:88

2.1.4 Pengukuran dan Kategori Tingkat *Pre Menstrual Syndrome* (PMS)

Pengukuran atau diagnosis PMS telah dibakukan dalam *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-Fourth Edition-Text Revision* (DSM-IV-TR) yang dikeluarkan oleh *American Psychiatric Association* (APA) pada tahun 2004 dalam bentuk kriteria PMDD. Derajat spektrum klinis PMDD lebih berat daripada PMS, sehingga pengukurannya berbeda. Pengukuran PMS bergantung pada hubungan temporal antara waktu terjadinya menstruasi dan munculnya gejala serta dampak dari PMS bagi kehidupan sosial dan pekerjaan. Penilaian kriteria PMS dapat dibakukan dengan menggunakan instrumen atau kuesioner yang diisi oleh penderita. Terdapat tiga jenis kuesioner yang memiliki nilai validitas tertinggi yaitu *daily menstrual symptom rating scale*, kriteria DSM-IV-TR untuk PMDD, dan lembar catatan harian (LCH). Penilaian PMS akan diukur menggunakan kuesioner LCH yang merupakan modifikasi dari kriteria DSM-IV-TR dengan bahasa dan istilah yang sudah disederhanakan sehingga mudah dipahami oleh responden (Suparman, 2011:43,47,49,53).

Pre Menstrual Syndrome (PMS) dikelompokkan menjadi tiga tingkatan berdasarkan gejala yang dirasakan, yaitu ringan, sedang, dan berat. *Pre Menstrual*

Syndrome (PMS) ringan jika terdapat gejala namun tidak mengganggu aktivitas sehari-hari. *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) sedang jika terdapat gejala namun wanita masih dapat melakukan aktivitas dengan kualitas yang menurun. *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) berat terdapat gejala pada wanita dan dapat mengganggu aktivitas serta diharuskan untuk istirahat total (Arisman, 2009:90).

2.1.5 Dampak *Pre Menstrual Syndrome* (PMS)

Gejala *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) yang cukup berat dapat benar-benar mengganggu pekerjaan, sekolah, dan aktivitas sehari-hari (Reeder *et al*, 2013:267). Dampak PMS cukup besar pada penurunan produktivitas kerja, sekolah, dan hubungan interpersonal penderita (Suparman, 2011:82). Hal tersebut didukung dengan adanya beberapa penelitian. Hasil penelitian Helmi *et al* (2017:377) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara gejala PMS dengan gangguan aktivitas belajar dengan nilai $p=0,022$ ($p<0,05$). Penelitian lain menyebutkan terdapat perbedaan signifikan antara produktivitas saat mengalami PMS dengan tidak mengalami PMS dengan nilai $p=0.000$ (Pujiastuti, 2008:64). Gejala PMS yang cukup parah dan berkepanjangan dapat berdampak pada *Pre Menstrual Dysphoric Disorder* (PMDD). Pada kondisi ekstrim PMDD hingga merasa ingin bunuh diri. Hal tersebut karena penderita PMDD sangat emosional dan mudah tersinggung, sulit konsentrasi serta cepat merasa frustrasi dan depresi (Sinaga *et al*, 2017:36-37).

2.1.6 Penanganan *Pre Menstrual Syndrome* (PMS)

Menurut Arisman (2009:91-92), mengatakan bahwa penanganan PMS dapat dilakukan dengan melakukan perubahan gaya hidup. Perubahan gaya hidup dapat dilakukan dengan cara diet, meningkatkan aktivitas fisik atau berolahraga, dan menghindari stres. Perubahan gaya hidup dengan melakukan aktivitas fisik atau olahraga secara teratur dapat memperbaiki kenyamanan untuk mengembalikan rasa percaya diri. Menghindari stres pada masa pramenstruasi adalah cara terbaik untuk menangani PMS karena wanita yang sedang merasa stres dapat

memperburuk kondisi PMS. Penanganan dengan cara diet dapat dilakukan dengan merencanakan pola makan yang sehat atau sesuai anjuran gizi seimbang. Terdapat beberapa pendekatan diet yang dapat dilakukan untuk menangani PMS. Pendekatan diet tersebut terdiri dari:

- a. Tidak melewatkan waktu makan, selain itu disarankan untuk mengonsumsi makanan dengan porsi sedikit namun dengan frekuensi yang sering. Hal tersebut bertujuan agar gula darah tidak mengalami fluktuatif.
- b. Selain konsumsi makanan pokok atau utama dengan frekuensi 3 kali dalam sehari, dianjurkan untuk konsumsi camilan 2 kali dalam sehari sebagai penambah makanan utama.
- c. Makanan yang dihidangkan untuk makan malam harus mengandung protein.
- d. Pada fase pramenstruasi, wanita membutuhkan tambahan kalori sebesar 500 kkal dan juga dianjurkan untuk menambah konsumsi terhadap makanan yang mengandung karbohidrat kompleks.
- e. Menghindari konsumsi makanan dan minuman yang mengandung kafein dan mengurangi konsumsi gula, garam dan lemak serta lebih sedikit dalam konsumsi susu dan produk olahannya.
- f. Konsumsi buah dan sayur paling sedikit 3 porsi dalam sehari.
- g. Konsumsi makanan yang mengandung vitamin dan mineral yang dibutuhkan saat pramenstruasi seperti cukup magnesium, besi, seng, kromium, asam lemak esensial, vitamin B, C, dan E.
- h. Menghindari untuk konsumsi *refined sugar* dalam jumlah yang besar seperti permen, kue kering, dan biskuit.
- i. Konsumsi air sebanyak 8 gelas dalam satu hari.

2.2 Konsumsi Makan

2.2.1 Pola Konsumsi Makan

Pola makan adalah cara seseorang atau sekelompok orang dalam memanfaatkan pangan yang tersedia sebagai reaksi tekanan ekonomi dan sosial budaya yang dialami (Almatsier, 2005 dalam Andriani dan Wijatmadi, 2014:128).

2.2.2 Tingkat Konsumsi Makan

Tingkat konsumsi makanan ditentukan oleh kualitas dan kuantitas suatu makanan yang disajikan. Kualitas makanan adalah zat gizi yang diperlukan oleh tubuh manusia yang terdapat di dalam makanan yang disajikan dan dibandingkan satu dengan lainnya. Kuantitas makanan adalah jumlah masing-masing zat gizi sesuai dengan kebutuhan tubuh. Macam-macam tingkat konsumsi terdiri dari (Sediaoetama, 2000:25) :

- a. Konsumsi adekuat adalah tingkat konsumsi makanan memenuhi kebutuhan tubuh baik dari kualitas dan kuantitas makanan yang disajikan, sehingga mendapatkan kondisi kesehatan dengan status gizi baik.
- b. Konsumsi berlebih adalah tingkat konsumsi makanan yang melebihi kebutuhan tubuh baik dari kualitas dan kuantitas makanan yang disajikan, sehingga mendapatkan kondisi kesehatan dengan status gizi lebih.
- c. Konsumsi kurang adalah tingkat konsumsi makanan yang tidak memenuhi kebutuhan tubuh baik dari kualitas dan kuantitas makanan yang disajikan, sehingga mendapatkan kondisi kesehatan dengan status gizi kurang atau defisiensi gizi.

Pada tahun 1990 dan 1996, Kementerian Kesehatan menetapkan *cut of point* untuk interpretasi hasil pengolahan data yang dibandingkan dengan AKG seperti yang terdapat pada tabel 2.2 berikut ini.

Tabel 2. 2 *Cut Of Points* Tingkat Konsumsi

Tingkat Konsumsi	% AKG
Diatas AKG	$\geq 120\%$
Normal	90-120%
Defisit ringan	80-89%
Defisit sedang	70-79%
Defisit berat	$< 70\%$

Sumber: Kusharto, 2014:63

2.2.3 Tingkat Konsumsi Vitamin B6

Vitamin B6 yang terdapat di alam terdiri dari tiga bentuk yaitu piridoksin, piridoksal, dan piridoksamin. Vitamin B6 berperan dalam metabolisme protein yang sangat diperlukan untuk proses transaminasi, deaminasi, dan dekarboksilasi asam-asam amino. Vitamin B6 juga berfungsi dalam sintesis niasin dari triptofan dan produksi prekursor asam nukleat, sintesis heme untuk produksi hemoglobin yang diperlukan untuk sistem syaraf pusat (Muchtadi, 2014:61). Vitamin B6 banyak berperan dalam metabolisme protein, sehingga kebutuhannya sebanding dengan kebutuhan protein (Almatsier, 2009:206-207). Angka kecukupan vitamin B6 yang dianjurkan bagi bangsa Indonesia terdapat pada tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Angka Kecukupan Vitamin B6

Kelompok Umur	Vitamin B6 (mg)
Perempuan:	
13-15 tahun	1,2
16-18 tahun	1,2

Sumber: Kemenkes RI, 2013:7-8

Sumber vitamin B6 terdapat pada khamir, kecambah gandum, hati, ginjal, sereal tumbuk, kacang-kacangan, kentang, pisang, susu, telur, sayur, dan buah-buahan. Nilai vitamin B6 pada beberapa bahan makanan terdapat pada tabel 2.4.

Tabel 2. 4 Nilai Vitamin B6 Berbagai Bahan Makanan (mg/100 gram)

Bahan Makanan	Vitamin B6 (mg)	Bahan Makanan	Vitamin B6 (mg)
Daging sapi	0,42	Beras pecah kulit	0,62
Hati sapi	0,82	Jagung	0,40
Hati ayam	0,72	Tepung terigu	0,44
Jantung sapi	0,36	Kacang kedelai	0,82
Jantung ayam	0,28	Kacang hijau	0,47
Ginjal	0,39	Kacang tolo	0,42
Ikan tuna	0,92	Kentang	0,19
Kuning telur	0,31	Pisang	0,32

Sumber: Food Composition Table for Use East Asia, FAO (1972) dalam Almtsier, 2009:208

Tingkat konsumsi vitamin B6 pada siswi SMA di Jakarta adalah 31,5% cukup dan 68,5% kurang (Ratikasari, 2015:69).

2.2.4 Tingkat Konsumsi Kalsium

Kalsium adalah salah satu mineral yang memiliki jumlah paling banyak di dalam tubuh. Sebagian besar kalsium di dalam tubuh dengan presentase 99% terdapat pada jaringan keras yaitu tulang dan gigi. Densitas tulang berbeda berdasarkan umur, yaitu meningkat pada pertama kehidupan dan akan menurun secara berangsur setelah dewasa. Kalsium berperan dalam pembentukan tulang dan gigi, pertumbuhan, mengatur pembekuan darah, katalisator reaksi-reaksi biologik, dan kontraksi otot (Almtsier, 2009:235,236-238). Angka kecukupan kalsium yang dianjurkan bagi bangsa Indonesia terdapat pada tabel 2.5.

Tabel 2. 5 Angka Kecukupan Kalsium

Kelompok Umur	Kalsium (mg)
Perempuan:	
13-15 tahun	1200
16-18 tahun	1200

Sumber: Kemenkes RI, 2013:9-10

Sumber kalsium yang utama adalah susu dan hasil olahannya. Sereal, kacang-kacangan dan hasil olahannya, serta sayuran hijau merupakan sumber kalsium yang baik, namun pada bahan makanan tersebut mengandung zat

penghambat penyerapan kalsium seperti serat, fitat, dan oksalat (Almatsier, 2009:242). Nilai kalsium pada beberapa bahan makanan terdapat pada tabel 2.6.

Tabel 2. 6 Nilai Kalsium Berbagai Bahan Makanan (mg/100 gram)

Bahan Makanan	Kalsium (mg)	Bahan Makanan	Kalsium (mg)
Tepung susu	904	Tahu	223
Keju	777	Kacang merah kering	502
Susu sapi segar	143	Kacang tanah	316
Yogurt	120	Kacang hijau kering	223
Udang rebon	757	Tepung kacang kedelai	195
Teri kering	1200	Bayam	166
Sardines (kaleng)	354	Sawi	220
Telur bebek	64	Daun melinjo	219
Telur ayam ras	86	Katuk	233
Hati ayam	118	Selada air	95
Daging sapi	11	Daun singkong	166
Susu kental manis	275	Ketela pohon	77
Kacang kedelai kering	222	Kentang	63
Tempe murni	155	Jagung kuning, pipil	30

Sumber: TKPI, 2017

Tingkat konsumsi kalsium pada siswi SMA di Jakarta adalah 17% dengan asupan cukup dan 83% kurang asupan kalsium (Ratikasari, 2015:70). Konsumsi kalsium pada siswi di SMA Bina Insani Bogor termasuk dalam kategori kurang yaitu 25,1% (Utari, 2013:30).

2.2.5 Tingkat Konsumsi Magnesium

Magnesium merupakan kation nomor dua paling banyak setelah natrium di dalam cairan interسلuler. Sekitar 60% dari 20-28 mg magnesium terdapat dalam tulang dan gigi, 26% dalam otot dan lainnya terdapat dalam jaringan lunak dan cairan tubuh. Magnesium memiliki peran dalam semua sel jaringan lunak sebagai katalisator reaksi-reaksi biologik termasuk metabolisme energi, karbohidrat, lipida, protein, dan asam nukleat serta sintesis, degradasi, dan stabilitas bahan gen DNA (Almatsier, 2009:246-247). Angka kecukupan magnesium yang dianjurkan bagi bangsa Indonesia terdapat pada tabel 2.7.

Tabel 2. 7 Angka Kecukupan Magnesium

Kelompok Umur	Kalsium (mg)
Perempuan:	
13-15 tahun	200
16-18 tahun	220

Sumber: Kemenkes RI, 2013:9-10

Bahan makanan sumber magnesium yang baik adalah sayuran hijau, serealialia tumbuk, biji-bijian, kacang-kacangan, daging, susu dan hasil olahannya (Almatsier, 2009:247). Nilai magnesium pada beberapa bahan makanan terdapat pada tabel 2.8.

Tabel 2. 8 Nilai Magnesium Berbagai Bahan Makanan (mg/100 gram)

Bahan Makanan	Magnesium (mg)
Tempe	81
Tahu	30
Kangkung	71
Tauge	21
Kelapa	32
Kacang kedelai	280
Bayam	79
Alpukat	29

Sumber: Muhammad, 2010:94,100-101,105,112

Tingkat konsumsi magnesium pada siswi SMA di Jakarta adalah 19,0% mendapatkan asupan cukup dan 18,1% asupan kurang (Ratikasari, 2015:71).

2.2.6 Penilaian Konsumsi Makan

Penilaian konsumsi makan adalah penilaian terhadap kandungan zat gizi yang terdapat dalam makanan yang dikonsumsi oleh seseorang atau sekelompok orang, kemudian dibandingkan dengan angka kecukupan zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh. Penilaian konsumsi makan memberikan informasi tentang jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi oleh seseorang atau sekelompok orang pada waktu tertentu (Istiany dan Rusilanti, 2013:31-32). Penilaian konsumsi makan adalah salah satu metode yang digunakan untuk menentukan status gizi perorangan atau sekelompok orang (Supariasa *et al*, 2016:105).

Penilaian konsumsi makan terdiri dari pola makan dan tingkat konsumsi makan. Metode yang digunakan untuk penilaian pola makan adalah *Food Frequency Method* atau metode frekuensi makanan. Penilaian tingkat konsumsi makan dapat menggunakan metode *recall* 24 jam . Uraian masing-masing metode adalah sebagai berikut.

a. *Food Frequency Method*

Menurut Supriasa *et al* (2016:108-112) mengatakan bahwa *food frequency method* digunakan untuk mengetahui makanan yang pernah dikonsumsi oleh individu pada masa lalu sebelum merasakan gejala penyakit. Metode ini bertujuan untuk memperoleh data tentang asupan energi dan zat gizi dengan menentukan penggunaan bahan makanan atau makanan jadi dalam satu hari, minggu, atau bulan selama periode waktu tertentu. Terdapat dua jenis metode *food frequency method* yaitu :

- 1) Kualitatif FFQ, memuat data tentang daftar makanan spesifik pada kelompok makanan tertentu atau yang dikonsumsi pada musim tertentu, konsumsi bahan makanan dengan frekuensi cukup, sering, dan frekuensi konsumsi makanan yang dinyatakan dalam harian, mingguan, bulanan, atau tahunan.
- 2) Semi kuantitatif FFQ adalah kualitatif FFQ dengan tambahan perkiraan porsi. Modifikasi jenis metode ini untuk mengetahui asupan energi dan zat gizi secara spesifik.

Food frequency method memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari metode *food frequency method* adalah:

- a) Mudah dalam mengumpulkan data dan biaya yang relatif murah.
- b) Membutuhkan waktu yang singkat.
- c) Tidak memberikan beban kepada responden.
- d) Dapat diisi oleh responden atau pewawancara.
- e) Digunakan pada populasi dengan jumlah yang besar.
- f) Menggambarkan kebiasaan makan untuk makanan yang spesifik jika dilakukan dalam periode waktu yang lebih panjang.

- g) Pengolahan data mudah untuk dilakukan.
- h) Membantu menjelaskan hubungan penyakit dengan kebiasaan makan.

Kekurangan dari metode *food frequency method* adalah:

- a) Hasil tergantung pada kelengkapan daftar bahan makanan yang diisi oleh responden atau pewawancara.
- b) Bergantung pada daya ingat dari responden.
- c) Ukuran porsi tidak sesuai dengan yang dikonsumsi oleh responden.
- d) Responden harus jujur dan memiliki motivasi tinggi.
- e) Makanan yang dikonsumsi pada musim tertentu sulit untuk dihitung.
- f) Menilai zat gizi tertentu.
- g) Alat ukur untuk jumlah konsumsi makanan memiliki akurasi yang rendah.
- h) Kesulitan dalam menilai ketepatan frekuensi.
- i) Melakukan percobaan terlebih dahulu terkait bahan makanan yang akan masuk dalam kuesioner.

Langkah-langkah dalam melakukan survei konsumsi makanan menggunakan metode FFQ adalah sebagai berikut (Supariasa *et al*, 2016:110):

- a) Menanyakan kepada responden tentang frekuensi bahan makanan yang dikonsumsi berdasarkan daftar bahan makanan yang terdapat dalam kuesioner FFQ.
- b) Responden kemudian memilih salah satu kategori yang terdapat dalam kuesioner FFQ, yaitu harian, mingguan, bulanan, tahunan, dan tidak pernah.

b. Metode *Recall* 24 Jam

Metode *Recall* 24 jam adalah mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi dalam periode 24 jam yang lalu. Jumlah konsumsi makanan dinyatakan dalam ukuran rumah tangga atau ukuran lain. Supariasa *et al* (2016:113,115-116) menyebutkan beberapa kelebihan dan kekurangan metode *recall* 24 jam. Kelebihan metode *recall* 24 jam adalah:

- 1) Biaya relatif murah.
- 2) Cepat, sehingga dapat mencakup banyak responden.
- 3) Dapat digunakan pada responden buta huruf.

- 4) Mudah dilaksanakan dan tidak membebani responden.
- 5) Dapat memberikan gambaran yang nyata mengenai makanan yang benar-benar dikonsumsi oleh responden sehingga dapat dihitung asupan gizi setiap hari.
- 6) Lebih objektif daripada metode *dietary history*.
- 7) Baik digunakan di klinik.

Kekurangan metode *recall* 24 jam adalah:

- 1) Sering terjadi kesalahan dalam memperkirakan ukuran porsi yang dikonsumsi sehingga dapat menyebabkan *over* atau *underestimate*.
- 2) Bergantung pada daya ingat responden untuk ketepatannya.
- 3) Sering terjadi kesalahan dalam melakukan konversi ukuran rumah tangga ke ukuran berat.
- 4) Jika tidak mencatat penggunaan bumbu, saos, dan minuman dapat berpengaruh terhadap kesalahan perhitungan jumlah energi dan zat gizi.
- 5) Membutuhkan tenaga yang terlatih dan terampil untuk menggunakan alat bantu ukuran rumah tangga dan ketepatan alat bantu berdasarkan kebiasaan masyarakat.
- 6) Melakukan *recall* satu hari tidak dapat menggambarkan asupan makanan aktual.
- 7) Tidak melakukan *recall* pada saat panen, hari pasar, hari akhir pekan, upacara keagamaan, selamatan, dan lain-lain agar mendapatkan gambaran konsumsi makanan aktual,
- 8) Responden harus diberi motivasi dan penjelasan tujuan penelitian.

Langkah-langkah dalam melakukan survei konsumsi makanan menggunakan metode *food recall* 24 jam adalah sebagai berikut (Supariasa *et al*, 2016:114-115):

- 1) Petugas melakukan wawancara dengan responden dengan menanyakan makanan dan minuman yang dikonsumsi yang dinyatakan dalam ukuran rumah tangga (URT) dalam kurun waktu 24 jam yang lalu. Kemudian

petugas mencatat semua yang dikonsumsi responden pada lembar kuesioner *recall* 24 jam.

- 2) Petugas melakukan konversi dari ukuran rumah tangga menjadi ukuran berat dalam gram dengan menggunakan alat bantu seperti ukuran rumah tangga, yaitu piring, gelas, mangkok, sendok, dll atau model makanan serta dapat menimbang makanan yang akan dikonsumsi responden dan mencari informasi terkait komposisi dari menu makanan.
- 3) Petugas melakukan analisis zat gizi dari makanan yang dikonsumsi oleh responden dengan bantuan *software nutrisurvey*.

2.3 Status Gizi

2.3.1 Definisi Status Gizi

Status gizi adalah suatu keadaan tubuh akibat dari konsumsi makan dan penggunaan zat gizi yang dikelompokkan menjadi gizi buruk, kurang, lebih, dan baik (Almatsier, 2009:3). Status gizi merupakan gambaran dari keseimbangan zat gizi dalam bentuk variabel tertentu. Penilaian status gizi dapat dilakukan secara langsung dan tidak langsung. Penilaian secara langsung meliputi klinis, antropometri, biofisik, dan biokimia. Penilaian secara tidak langsung melalui survei konsumsi makanan, faktor ekologi, dan statistik vital (Supriasa *et al*, 2016:20, 22-23).

2.3.2 Penilaian Status Gizi dengan Metode Antropometri

Antropometri berasal dari kata *anthropos* yang berarti tubuh dan *metros* yang berarti ukuran, jadi antropometri adalah ukuran tubuh. Antropometri gizi merupakan berbagai pengukuran dimensi dan komposisi tubuh seperti berat badan, panjang badan atau tinggi badan, tebal lemak bawah kulit, dan lingkaran lengan atas dari berbagai tingkat usia dan gizi. Metode antropometri mempunyai kelebihan dan kekurangan (Supriasa *et al*, 2016:41-43). Kelebihan metode antropometri antara lain:

- a. Metode ini dapat memberikan evaluasi terhadap perubahan status gizi periode tertentu.
- b. Dapat digunakan untuk penapisan kelompok rawan gizi.
- c. Terdapat ambang batas atau *cut of point* yang jelas sehingga dapat diidentifikasi status gizinya.
- d. Riwayat gizi masa lalu dapat digambarkan dengan metode antropometri.
- e. Metode yang tepat dan akurat.
- f. Tidak membutuhkan tenaga ahli, cukup tenaga yang sudah dilatih agar dapat melakukan pengukuran antropometri.
- g. Metode antropometri memiliki prosedur yang aman, sederhana, dan dapat dilakukan pada sampel dengan jumlah yang besar.
- h. Alat yang digunakan untuk pengukuran antropometri merupakan alat yang mudah dibawa, tahan lama, murah, dan dapat dibuat dan dipesan di daerah setempat.

Kekurangan pada metode antropometri adalah:

- a. Kesalahan saat melakukan pengukuran dapat berpengaruh pada akurasi, presisi, dan validitas pengukuran. Kesalahan tersebut dapat terjadi karena pengukuran, keliru dalam analisis dan asumsi, serta perubahan hasil pengukuran (fisik atau jaringan). Kesalahan terjadi akibat dari kesulitan dalam melakukan pengukuran, pelatihan petugas yang tidak cukup, dan kesalahan dari alat yang digunakan.
- b. Tidak sensitif yang artinya tidak dapat mendeteksi status gizi dalam waktu singkat dan kekurangan zat gizi tertentu.
- c. Pengukuran antropometri yang dipengaruhi oleh faktor lain selain gizi dapat menurunkan spesifisitas dan sensitivitas pengukuran.

Penilaian status gizi menggunakan indikator IMT menurut usia yang berdasarkan pada pengukuran berat badan dan tinggi badan. Terdapat beberapa langkah dalam melakukan pengukuran yang harus diperhatikan. Langkah-langkah dalam mengukur tinggi badan menggunakan *microtoice* adalah sebagai berikut (Supriasa *et al*, 2016:49):

1. Menempelkan *microtoice* pada dinding yang datar dan lurus dengan meletakkan angka nol pada *microtoice* di lantai yang rata dan datar dan menarik *microtoice* hingga mencapai 2 meter kemudian dipaku.
2. Meminta responden untuk melepas alas kaki dan aksesoris lain terutama di bagian kepala.
3. Mengarahkan responden untuk berdiri tegak dengan kaki yang lurus serta tumit, pantat, punggung, kepala bagian belakang, dan siku-siku lurus menempel pada dinding dengan muka menghadap lurus ke depan.
4. Petugas menurunkan *microtoice* hingga menempel pada kepala responden bagian atas dalam kondisi yang rapat.
5. Petugas membaca angka yang muncul pada lubang skala *microtoice* dan mencatatnya pada lembar observasi.

Langkah-langkah yang perlu diperhatikan dalam melakukan pengukuran berat badan menggunakan *bathroom scale* adalah sebagai berikut (Depkes RI, 2007:13-14):

1. Meletakkan alat di lantai yang rata dan datar.
2. Memastikan bahwa skala tepat menunjukkan angka nol, jika belum maka harus diubah terlebih dahulu dengan memutar tombol pengaturan skala hingga menunjukkan angka nol.
3. Meminta responden untuk melepas alas kaki dan jaket, aksesoris seperti jam tangan, dan isi dalam dompet seperti kunci dan alat komunikasi yang dapat mempengaruhi berat badan.
4. Meminta responden untuk naik di atas alat ukur dengan posisi kaki tepat di tengah alat ukur dan berdiri tegak dengan pandangan lurus ke depan.
5. Menunggu hingga jarum tidak bergerak lagi, kemudian membaca skala yang ditunjuk oleh jarum dan mencatatnya pada lembar observasi.

Penentuan status gizi dengan indikator IMT dapat dihitung menggunakan rumus berikut ini (Supriasa *et al*, 2016:71):

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

Kategori standar IMT menurut usia terdapat pada tabel 2.9 berikut ini:

Tabel 2. 9 Standar IMT menurut Usia

Kategori Berat Badan	Z Skore
Sangat kurus	< -3 SD
Kurus	-3 SD s/d <-2 SD
Normal	-2 SD s/d 1 SD
Gemuk	>1 SD s/d 2 SD
Obesitas	>2 SD

Sumber: Kemenkes RI, 2011:5

2.4 Aktivitas Fisik

2.4.1 Definisi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah gerakan yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya (Almatsier, 2009:144). Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang meningkatkan pengeluaran terhadap energi dan pembakaran energi. Aktivitas fisik dapat dikatakan cukup apabila melakukan latihan fisik atau olahraga selama 30 menit setiap hari atau 3-5 hari dalam satu minggu (Kemenkes, 2014:14). Aktivitas fisik melibatkan proses biokimia dan biomekanik. Rutin melakukan aktivitas fisik dapat memperbaiki komposisi tubuh dengan penurunan lemak abdominal adiposit dan kontrol terhadap berat badan. Selain itu juga dapat memperbaiki kondisi psikologis melalui penurunan tingkat stres, kecemasan, dan depresi. Secara keseluruhan, aktivitas fisik memiliki beberapa manfaat yang dikelompokkan menjadi dua aspek yaitu fisik/biologis dan psikis/mental. Manfaat aktivitas fisik secara fisik/biologi adalah menjaga tekanan darah tetap berada dalam batas normal, meningkatkan daya tahan tubuh sehingga menjaga dari serangan penyakit, menjaga berat badan ideal, menguatkan tulang dan otot, meningkatkan kelenturan tubuh, dan kebugaran tubuh. Manfaat aktifitas fisik secara psikis/mental adalah mengurangi stres, membangun rasa sportifitas dan kesetiakawanan sosial, meningkatkan rasa percaya diri, dan memupuk rasa tanggung jawab (Welis dan Rifki, 2013:1,13-14).

2.4.2 Pengukuran dan Kategori Aktifitas Fisik

Pengukuran aktivitas fisik menggunakan formulir *Physical Activity Level* (PAL). Perbedaan perhitungan aktivitas fisik diperkirakan dengan TEE melalui perhitungan faktorial yang menggabungkan antara waktu yang dialokasikan untuk kegiatan dan biaya energi untuk kegiatan. Biaya energi dihitung sebagai kelipatan dari *Basal Metabolic Rate* (BMR) per menit yang juga disebut sebagai *Physical Activity Ratio* (PAR). Kebutuhan energi 24 jam dinyatakan dalam kelipatan BMR per 24 jam yang menggunakan nilai PAL (James dan Schofield, 1990 dalam FAO/WHO, 2001:35). *Physical Activity Level* (PAL) termasuk praktek aktivitas fisik di tempat kerja atau di waktu luang dengan intensitas dan durasi yang akan mengurangi risiko kelebihan berat badan dan mengembangkan berbagai penyakit kronis yang tidak menular biasanya terkait (FAO/WHO/UNU, 2001:38).

FAO / WHO / UNU tahun 1981 mengkategorikan intensitas aktivitas fisik menjadi tiga kategori yaitu ringan, sedang, berat berdasarkan pada aktivitas fisik yang dilakukan karena sebuah pekerjaan dan pada saat waktu luang (FAO/WHO/UNU, 2001:38). Nilai PAL dapat dihitung menggunakan rumus berikut.

$$PAL = \frac{\sum(PAR \times W)}{24}$$

Keterangan:

PAL = *Physical Activity Level*

PAR = *Physical Activity Ratio*

W = Alokasi waktu dalam 24 jam

Kategori tingkat aktivitas fisik berdasarkan nilai PAL terdapat pada tabel 2.10 berikut ini.

Tabel 2. 10 Kategori Tingkat Aktivitas Fisik Berdasarkan Nilai PAL

Kategori	PAL Value
Ringan (<i>Sedentary or light activity lifestyle</i>)	1,40-1,69
Sedang (<i>Active or moderately active lifestyle</i>)	1,70-1,99
Berat (<i>Vigorous or vigorously active lifestyle</i>)	2,00-2,40

Sumber: FAO/WHO, 2001:38

Beberapa jenis kegiatan berdasarkan tingkat aktivitas fisik terdapat pada tabel 2.11 berikut ini.

Tabel 2. 11 Jenis Kegiatan Berdasarkan Tingkat Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik Ringan	Aktivitas Fisik Sedang	Aktivitas Fisik Berat
Duduk,naik motor, naik angkutan, les bahasa inggris, antar jemput, les di sekolah, les di luar sekolah, mengasuh adik, mencuci piring, nonton televisi, bermain play station, bermain komputer, belajar di rumah.	Berjalan, bersepeda, bermain di sekolah, paduan suara, kegiatan pramuka, bermain musik , bermain voly, menyapu, menyiram tanaman, mencuci pakaian, mencuci mobil, membersihkan tempat tidur, memasak, menyeterika.	Menari, bela diri,drumband, bermain sepak bola, basket, badminton, berenang, berlari, menimba air, mengepel, tenis lapangan, tekwondo, skipping, sit up.

Sumber: Huriyati *et al*, 2004:60

2.5 Remaja

2.5.1 Definisi Remaja

Remaja atau adolescence berasal dari bahasa latin yaitu *adolescere* berarti tumbuh ke arah kematangan yang meliputi kematangan emosional, mental, fisik, dan sosial (Lubis, 2013:15). Masa remaja merupakan peralihan dari anak-anak menuju dewasa yang disertai dengan adanya perkembangan pada semua aspek. Pada masa remaja terjadi beberapa perubahan yang berlangsung dengan cepat. Perubahan yang terjadi meliputi perubahan dari aspek fisik, psikologis, dan kognitif. Terjadinya perubahan yang cepat pada remaja dapat mempengaruhi kebutuhan gizi yang akan meningkat dari sebelumnya (Andriani dan Wirjatmadi, 2012:284). Tumbuh kembang masa remaja dapat dikelompokkan menjadi tiga

tahap yang berdasarkan pada usia. Pengelompokan tersebut terdiri dari masa remaja awal dengan rentan usia 10-13 tahun, remaja menengah usia 14-16 tahun, dan remaja akhir usia 17-19 tahun (Poltekkes Depkes Jakarta 1, 2010:1).

2.5.2 Perubahan pada Remaja

Masa remaja diawali dengan terjadinya perubahan fisik dan fungsi fisiologis pada tubuh yang juga disebut sebagai masa pubertas. Perubahan fisik disertai dengan perkembangan karakteristik seksual primer dan sekunder yang berlangsung secara bertahap. Karakteristik seksual primer mengacu pada perkembangan organ-organ reproduksi, sedangkan seksual sekunder lebih mengarah pada perubahan bentuk tubuh yang sesuai dengan jenis kelamin. Perubahan fisik pada remaja putri ditandai dengan rambut pubis yang mulai tumbuh, pembesaran pada payudara dan pinggul. Pertumbuhan tubuh pada remaja putri rata-rata terjadi pada usia antara 8-9 tahun (Lubis, 2013:18). Sistem reproduksi pada remaja putri ditandai dengan datangnya menstruasi yang pertama dan biasa disebut dengan *menarche*. Rata-rata *menarche* terjadi antara usia 10-14 tahun (Andriani dan Wirjatmadi, 2012:286).

Masa remaja disebut juga dengan masa transisi emosional. Aspek psikososial merupakan suatu aspek yang berhubungan dengan kejiwaan individu yang berasal dari diri sendiri dan aspek sosial berasal dari luar diri sendiri. Salah satu aspek psikososial adalah memiliki keterampilan sosial untuk dapat menyesuaikan dengan kehidupan setiap hari. Keterampilan sosial yang dimaksud adalah kemampuan berkomunikasi, menghargai orang lain dan diri sendiri, menjalin hubungan sosial dengan orang lain, menerima atau memberi kritik, mendengarkan keluhan atau pendapat orang lain, bertindak sesuai norma yang berlaku di lingkungan masyarakat (Andriani dan Wirjatmadi, 2012:295-296, 298).

Perkembangan kognitif pada remaja awal mulai berfikir logis dan fokus pada pengambilan keputusan. Remaja mulai mempunyai pandangan dan menggunakan istilah-istilah sendiri, seperti memilih kelompok bergaul, olahraga yang lebih baik untuk bermain, dan cara berpenampilan yang menarik. Remaja

menengah sudah tidak bergantung dengan keluarga dan mulai berinteraksi dengan kelompok. Remaja sering bertanya, menganalisis keseluruhan, dan berfikir untuk mengembangkan identitas dirinya. Sedangkan remaja akhir lebih memfokuskan konsentrasinya untuk masa depan dan meningkatkan pergaulan. Pikiran yang kompleks difokuskan pada masalah idealisme, toleransi, dan pekerjaan (Poltekkes Depkes Jakarta 1, 2010:5-6).

Pada usia 12-16 tahun keadaan mental dan intelektual remaja mulai sempurna. Pada usia 18-21 tahun terjadi pertumbuhan fisik dan psikis dengan sempurna. Pada masa ini mulai muncul ketenangan saat emosi. Ketenangan tersebut digunakan dalam mengambil sebuah keputusan. Remaja lebih realistis dalam menjalani kehidupan dan terjadi perkembangan kestabilan serta mampu beradaptasi dengan segala kondisi (Andriani dan Wirjatmadi, 2012:291-292).

2.5.3 Kebutuhan Gizi Remaja

Pada masa remaja mengalami masa pertumbuhan yang cepat dalam hal perubahan komposisi tubuh, mineralisasi tulang, kematangan seksual, dan perubahan aktivitas fisik sehingga zat gizi yang dibutuhkan oleh remaja relatif lebih tinggi dari pada usia anak-anak (Poltekkes Depkes Jakarta 1, 2010:10). Kebutuhan gizi remaja lebih tinggi pada periode pertumbuhan cepat yang dimulai antara usia 10-12 tahun pada remaja putri. Pertumbuhan yang cepat diiringi dengan aktivitas fisik yang meningkat pula. Kebutuhan gizi remaja ditentukan berdasarkan Angka Kecukupan Gizi Tahun 2013. Berikut ini adalah beberapa kebutuhan zat gizi yang meningkat pada masa remaja (Andriani dan Wirjatmadi, 2012:310-322):

a. Energi

Energi merupakan hasil dari metabolisme protein, karbohidrat, dan lemak yang memiliki fungsi sebagai zat tenaga yang digunakan untuk pertumbuhan, metabolisme, pengaturan suhu, dan aktivitas fisik. Perbedaan komposisi tubuh dan kecepatan pertumbuhan membuat adanya perbedaan kebutuhan energi untuk laki-laki dan perempuan usia remaja. Berdasarkan perkembangan fisiologis,

memuncaknya kebutuhan energi di usia 12 tahun sebesar 2.550 kkal dan menurun di usia 18 tahun menjadi 2.200 kkal pada remaja putri. Angka kecukupan gizi untuk energi pada remaja dan dewasa muda perempuan adalah 2.000-2.200 kkal setiap hari.

b. Protein

Kebutuhan akan protein pada usia remaja meningkat karena proses tumbuh kembang yang berlangsung cepat. Protein berfungsi untuk kekebalan tubuh, pertumbuhan, dan mengganti jaringan yang rusak. Angka kecukupan gizi protein untuk remaja putri adalah 48-62 gram per hari dan berdasarkan tinggi badannya membutuhkan 0,27-0,29 gram/cm. Remaja putri memerlukan protein 1 gram/kg berat badan di usia 11-14 tahun dan menurun menjadi 0,8 gram/kg berat badan di usia 15-18 tahun.

c. Lemak

Departemen Kesehatan Republik Indonesia menganjurkan untuk konsumsi lemak tidak lebih dari 25% energi total per hari. Konsumsi lemak berlebih dapat mengakibatkan timbunan lemak di dalam tubuh sehingga menjadi gemuk dan dapat menyumbat saluran pembuluh darah pada jantung. Konsumsi lemak yang rendah terutama pada lemak hewani dapat menyebabkan rendahnya asupan zat besi dan seng.

d. Vitamin

Pertumbuhan yang berlangsung cepat pada remaja membuat kebutuhan akan vitamin menjadi meningkat. Remaja membutuhkan asupan beberapa vitamin yang meningkat seperti vitamin D yang digunakan untuk pertumbuhan kerangka tubuh, vitamin A, C, dan E digunakan untuk memelihara sel dan jaringan dalam tubuh. Selain itu vitamin A juga berperan dalam mata, tulang, pertumbuhan gigi, pertumbuhan kulit, rambut, dan membran mukosa.

Kebutuhan akan vitamin B juga meningkat. Hal tersebut karena peran vitamin B dalam metabolisme karbohidrat. Remaja putri membutuhkan 400 mikrogram asam folat yang digunakan untuk sintesis DNA dan RNA. Selain itu juga membutuhkan 0,02 mg vitamin B6/gram protein untuk sintesis protein.

e. Mineral

Kebutuhan mineral yang diperlukan pada masa pertumbuhan remaja adalah:

1) Kalsium

Kalsium berperan dalam pertumbuhan dan pembentukan tulang dan gigi, pembekuan darah, kontraksi otot, dan integritas membran sel. Akselerasi muskular, skeletal/kerangka, dan perkembangan endokrin usia remaja lebih besar dibandingkan dengan usia anak-anak dan dewasa, sehingga menyebabkan meningkatnya kebutuhan kalsium. Angka kecukupan gizi kalsium untuk remaja dan dewasa muda pada perempuan adalah 600-700 mg/hari. Absorpsi kalsium sangat efisien pada saat remaja. Metabolisme kalsium dipengaruhi oleh asupan vitamin D yang mencukupi kebutuhan.

2) Zat besi

Angka kecukupan gizi zat besi untuk remaja dan dewasa muda perempuan adalah 19-26 mg/hari. Kekurangan zat besi dapat mengakibatkan terjadinya anemia gizi besi yang rawan terjadi pada remaja putri. Zat besi dalam makanan berbentuk Fe heme atau hewani yang mudah diserap oleh tubuh mencapai 10-20% dan Fe non heme atau nabati dengan penyerapan mencapai 1-2% dalam tubuh. Peningkatan penyerapan zat besi dapat dilakukan dengan konsumsi makanan sumber vitamin C dan protein hewani.

3) Seng

Seng merupakan bagian penting dalam reaksi metabolisme lemak, protein, karbohidrat, dan asam nukleat. Angka kecukupan gizi seng untuk remaja dan dewasa putri dan putra adalah 15 mg per hari. Konsumsi seng yang rendah dapat menyebabkan terjadinya defisiensi akan zat gizi yaitu seng. Defisiensi seng dapat menghambat pertumbuhan, gangguan penyembuhan luka, gangguan nafsu makan, dan terhambatnya kematangan seksual.

4) Yodium

Yodium merupakan salah satu jenis mineral yang berperan dalam produksi hormon tiroksin yang dihasilkan oleh kelenjar gondok. Hormon tiroksin berfungsi dalam pertumbuhan tulang, perkembangan fungsi otak, dan metabolisme. Konsumsi garam mengandung yodium yang terdapat dalam makanan yang sesuai

dengan anjuran adalah tidak lebih dari 6 gram per hari. Kebutuhan akan kapsul suplementasi yodium pada wanita usia 6-35 dan pria usia 6-20 adalah 400 mg. Salah satu akibat yang disebabkan karena defisiensi yodium adalah gondok yang bersifat fisiologis yang akan menyusut pada saat tercapainya kematangan seksual.

5) Serat

Serat memiliki fungsi untuk memperlancar proses pengeluaran dari tubuh. Jika kurang konsumsi serat akan menimbulkan konstipasi dan kelebihan serat dapat menghambat absorpsi mineral di dalam tubuh sehingga absorpsi mineral dapat berkurang.

2.5.4 Pola Makan Remaja

Pola makan remaja menjadi lebih sering pada saat puncak pertumbuhan, namun setelah fase itu remaja putri akan memerhatikan penampilannya. Untuk menjaga penampilan, para remaja terlalu ketat dalam mengatur pola makan yang kemudian dapat menyebabkan kekurangan terhadap zat gizi tertentu yang dibutuhkan tubuh. Kebiasaan makan remaja dapat dipengaruhi oleh kehidupan sosial, kesibukan remaja, dan aktivitas fisik yang meningkat. Hal tersebut dapat berpengaruh terhadap pola konsumsi makan tidak teratur, tidak makan pagi dan siang, serta sering jajan seperti yang sering dijumpai di lingkungan perkotaan pada sekelompok remaja yang sedang makan bersama di rumah makan dengan hidangan makanan cepat saji (*fast food*) yang tinggi akan kandungan lemak dan kalori. Konsumsi *fast food* dapat menyebabkan kegemukan yang memicu timbulnya masalah gizi yang lain (Andriani dan Wirjatmadi, 2012:323).

2.6 Hubungan Konsumsi Makan dengan *Pre Menstrual Syndrome* (PMS)

2.6.1 Hubungan Konsumsi Makan Sumber Vitamin B6 dengan *Pre Menstrual Syndrome* (PMS)

Vitamin B6 merupakan salah satu vitamin yang berperan penting dalam menangani PMS. Vitamin B6 bekerja di dalam ginjal yang dapat menurunkan retensi air. Vitamin B6 dibutuhkan dalam pemecahan estrogen dalam darah menjadi estriol dalam hati, sehingga kadar estrogen yang meningkat dapat menyebabkan defisiensi vitamin B6. Jika estrogen tidak dapat diubah menjadi estriol maka akan bermigrasi dalam sel lemak dan menempel pada reseptor di payudara dan uterus. Hal tersebut dapat menyebabkan kadar hormon prolaktin menjadi meningkat yang berdampak pada *fibrocystic breast diseases* (Arisman, 2009:86-87).

Berdasarkan uraian di atas, memperbaiki konsumsi makanan sumber vitamin B6 terbukti dapat menangani gejala PMS. Penelitian menunjukkan bahwa vitamin B6 dapat membantu mengatasi depresi dan mengatur keseimbangan hormon. Berdasarkan penelitian Soviana (2017:5) terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi vitamin B6 dengan kejadian PMS di SMAN Colomadu dengan nilai $p=0,002$ ($p<0,05$). Penelitian lain menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi vitamin B6 dengan PMS dengan nilai $p=0,008$ ($p<0,05$). Hasil penelitian menunjukkan responden yang mengalami gangguan PMS terjadi pada responden yang kurang mengkonsumsi vitamin B6 yaitu terdapat 70 responden dari 100 responden (Najmi, 2017:35).

Vitamin B6 berperan sebagai kofaktor dalam proses detoksifikasi estrogen, kofaktor pembentuk hormon prostaglandin, dan kofaktor sintesis neurotransmitter yang berperan dalam mengatur suasana perasaan (Arisman, 2009:92-93). Vitamin B6 juga berperan dalam bentuk fosforilasi piridoksal fosfat (PLP) dan piridoksamin fosfat (PMP) sebagai koenzim dalam transaminasi, dekarboksilasi, dan reaksi lain dalam metabolisme protein. Kurang konsumsi makanan sumber vitamin B6 dapat menyebabkan munculnya gejala yang berkaitan dengan gangguan metabolisme protein seperti lemah, mudah tersinggung, dan sulit tidur. Kekurangan vitamin B6 yang berat dapat menyebabkan kerusakan sistem saraf

pusat. Dekarboksilasi menghasilkan beberapa bentuk amin yaitu epinefrin, norepinefrin, dan serotonin (Almatsier, 2009:206-207). Kecukupan serotonin dapat membuat munculnya perasaan nyaman dan optimis, perasaan bugar, dorongan untuk nafsu makan, relaksasi, hasrat seksual, serta kemampuan untuk memfokuskan konsentrasi dan perhatian (Apriadi, 2007:13). Vitamin B6 memiliki dampak terhadap modulatori yang signifikan dengan produksi pusat neurotransmitter seperti serotonin dan Gamma Amino Butiric Acid (GABA) yang memiliki peran dalam mengendalikan depresi, persepsi nyeri, dan ansietas (Grober, 2012:290).

2.6.2 Hubungan Konsumsi Makan Sumber Kalsium dengan *Pre Menstrual Syndrome* (PMS)

Kalsium adalah salah satu mineral yang paling banyak dalam tubuh. Kalsium berperan dalam mengatur pekerjaan hormon-hormon dan faktor pertumbuhan. Kekurangan akan kalsium pada masa pertumbuhan dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan, osteoporosis, dan masalah kesehatan yang lain. Kalsium berperan dalam interaksi protein dalam otot pada saat otot berkontraksi. Protein tersebut adalah aktin dan miosin. Jika darah kalsium kurang dari nilai normal maka otot tidak dapat mengendur dan dapat menyebabkan tubuh menjadi kaku, kram, hingga kejang (Almatsier, 2009:235,238,242). Perubahan kadar kalsium ekstrasel dapat mempengaruhi daya rangsangan (eksitabilitas) pada jaringan neuromuskuler. Hal tersebut dapat menimbulkan perasaan marah, mental yang tidak stabil, cemas, dan mania yang ada kaitannya dengan hipokalsemia (Arisman, 2009:93). Berdasarkan uraian tersebut, diduga kalsium dapat mengurangi rasa kram yang terjadi akibat gangguan *Pre Menstrual Syndrome* (PMS).

Berdasarkan penelitian Utari (2013:20-21), terdapat hubungan antara asupan kalsium dengan PMS dengan nilai $p=0,048$ ($p<0,05$). Asupan kalsium mempunyai hubungan yang negatif dengan nilai $r=-0,259$ yang berarti bahwa konsumsi kalsium yang tinggi akan menurunkan gejala PMS. Penelitian lain yang dilakukan

oleh Ratikasari (2015:77) menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi kalsium dengan PMS dengan nilai $p=0,011$ dengan presentase konsumsi kalsium kurang dan mengalami gangguan PMS sebesar 82,7%.

2.6.3 Hubungan Konsumsi Makan Sumber Magnesium dengan *Pre Menstrual Syndrome* (PMS)

Magnesium merupakan kation paling banyak dalam cairan interselular nomor dua setelah natrium. Magnesium berperan dalam transmisi saraf, kontraksi otot, dan pembekuan darah di dalam cairan sel ekstraseluler. Kekurangan magnesium dapat menyebabkan gangguan nafsu makan, mudah tersinggung, gugup, gangguan pertumbuhan dan sistem saraf pusat, halusinasi, koma, dan gagal jantung (Almatsier, 2009:246-247). Suatu penelitian menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan magnesium dengan kejadian PMS pada remaja putri dan memiliki hubungan yang kuat (Siantina, 2010:7). Penelitian Tih *et al* (2017:163) menunjukkan bahwa konsumsi magnesium 250 gram/hari bermakna dapat mengurangi skor total dari gejala *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) dengan rata-rata 12,27 menjadi 9,87 dengan nilai $p=0,001$.

2.7 Hubungan Status Gizi dengan *Pre Menstrual Syndrome* (PMS)

Mempertahankan status gizi yang baik pada masa remaja khususnya remaja putri merupakan hal sangat penting. Status gizi baik dapat diciptakan dengan mengkonsumsi makanan dengan gizi seimbang yang sangat dibutuhkan pada saat menstruasi. Terjadi peningkatan kebutuhan nutrisi pada fase luteal. Remaja yang memiliki status gizi kurang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan, fungsi organ tubuh, dan fungsi reproduksi yang terganggu. Hal tersebut akan berdampak pada gangguan menstruasi seperti munculnya keluhan-keluhan selama siklus menstruasi yang menimbulkan rasa tidak nyaman dan akan membaik jika asupan nutrisinya baik (Ambarwati, 2012:96-97).

Pernyataan tersebut didukung dengan adanya beberapa penelitian yang dilakukan oleh Aminah *et al* (2011:129) menunjukkan bahwa remaja dengan

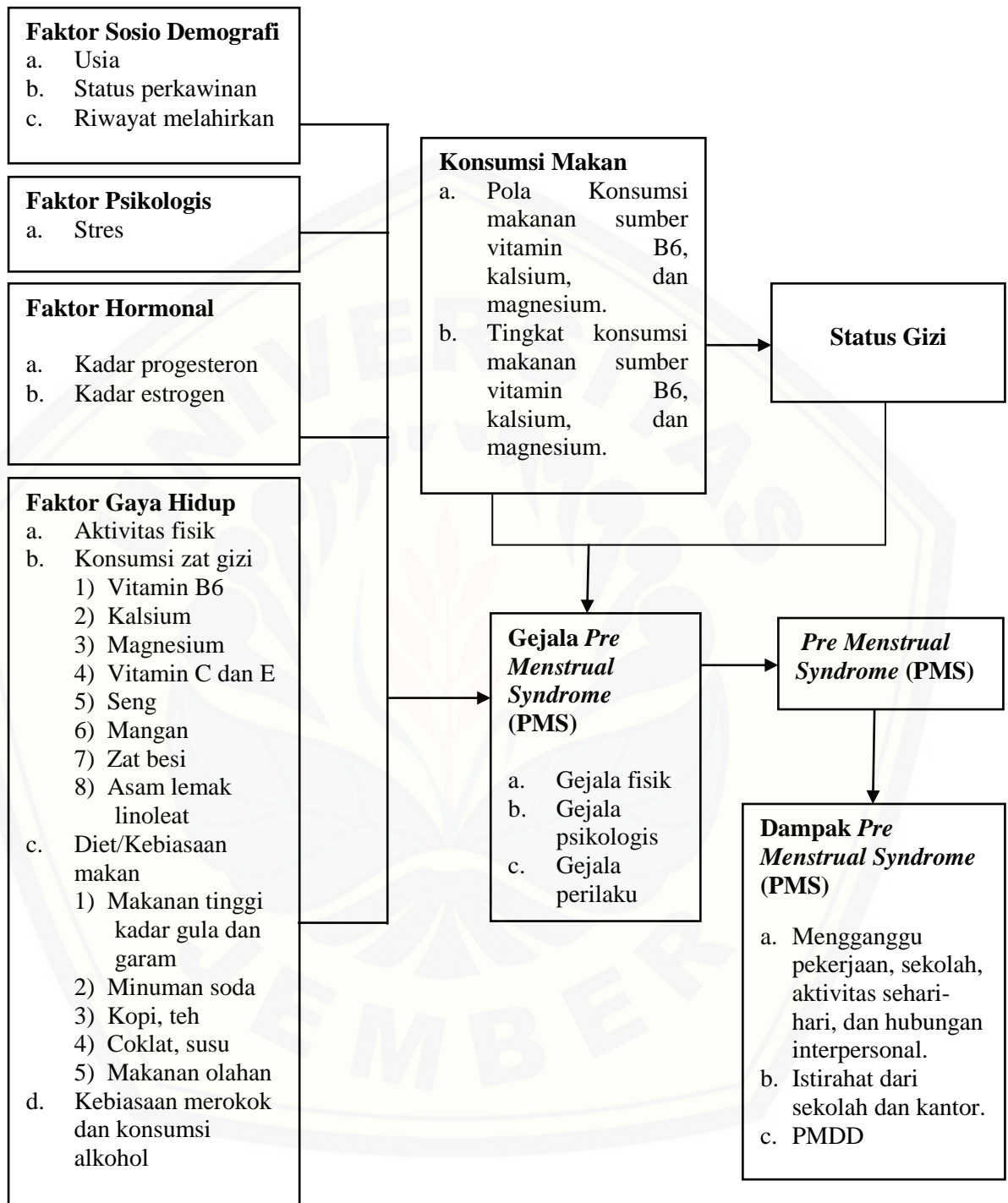
status gizi tidak normal berisiko 3,3 kali untuk terjadi PMS dibandingkan remaja dengan gizi normal. Penelitian Rudiyanti dan Nurchairina (2015:44) menunjukkan bahwa 78,9% responden mengalami PMS dengan status gizi tidak baik dan terdapat hubungan signifikan antara status gizi dan PMS dengan nilai $p=0,014$.

2.8 Hubungan Aktivitas Fisik dengan *Pre Menstrual Syndrome* (PMS)

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor risiko yang dapat memperberat gejala PMS (Lubis, 2013:23). Melakukan gerakan-gerakan hingga berkeringat dapat mengeluarkan hormon endorfin dari tubuh. Hormon endorfin merupakan zat kimia alami tubuh. Jika hormon tersebut dikeluarkan dari tubuh, maka akan menimbulkan rasa nyaman dan dapat mengurangi rasa sakit. Selain itu dengan melakukan aktivitas fisik juga dapat memperbaiki mood menjadi baik dengan cara berjalan kaki dengan kecepatan sedang di atas *treadmill* berdasarkan studi dari Universitas Iowa (Ide, 2013:101).

Pernyataan tersebut didukung dengan adanya penelitian terdahulu. Penelitian terhadap sisiwi SMA dan SMK di Kabupaten Purworejo menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan PMS. Remaja putri yang memiliki aktivitas fisik yang rendah berisiko 4,59 kali mengalami PMS dibandingkan remaja putri yang memiliki aktivitas fisik tinggi dengan mempertimbangkan faktor stres (Tambing, 2012:1). Penelitian Putri (2017:21) juga menunjukkan hasil yang sama bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan PMS dengan nilai $p=0,01$.

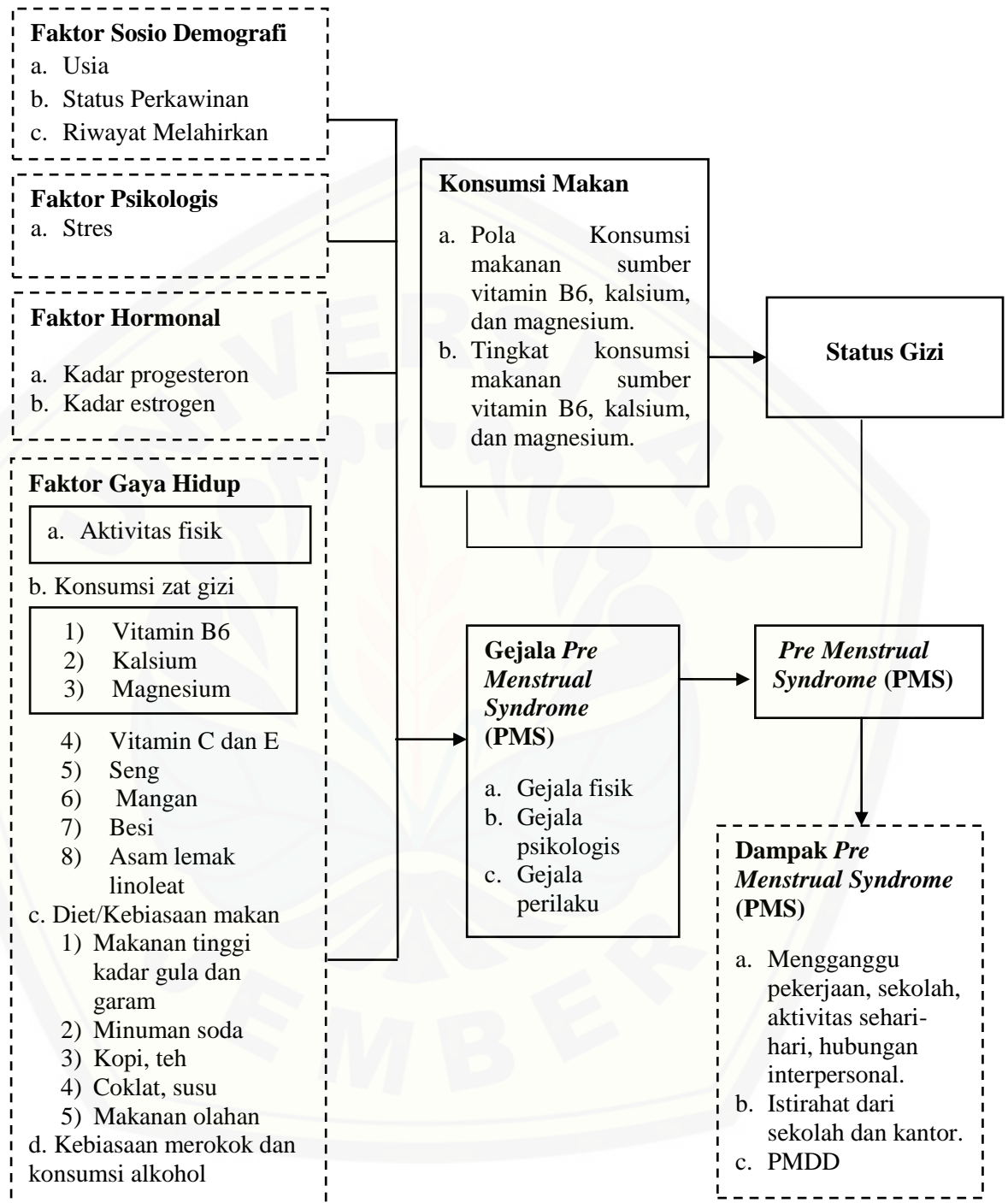
2.9 Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Sumber: Modifikasi dari Arisman (2009), Lubis (2013), Supriasa *et al* (2016), Reeder *et al* (2013), Ambarwati (2012), Sinaga *et al* (2017), dan Suparman (2011).

2.10 Kerangka Konsep



Keterangan:

= Variabel diteliti

= Variabel tidak diteliti

Gambar 2. 2 Kerangka Konsep

Pre Menstrual Syndrome (PMS) dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko yaitu faktor sosio demografi (usia, status perkawinan, riwayat melahirkan), faktor psikologis (stres), faktor gaya hidup (aktivitas fisik, diet/kebiasaan makan makanan tinggi kadar gula dan garam, minuman soda, teh, kopi, coklat, susu, makanan olahan), kekurangan asupan zat gizi (vitamin B6, C, dan E, kalsium, magnesium, zat besi, mangan, seng, asam lemak linoleat), kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol, serta faktor hormonal (kadar progesteron dan kadar estrogen).

Pada penelitian ini peneliti akan meneliti faktor risiko terjadinya PMS yaitu konsumsi zat gizi (vitamin B6, kalsium, dan magnesium), status gizi, dan aktivitas fisik. Konsumsi zat gizi akan diukur melalui konsumsi makan yang terdiri dari pola konsumsi dan tingkat konsumsi makanan sumber vitamin B6, kalsium, dan magnesium. Konsumsi makan akan dapat berpengaruh pada status gizi. Kedua faktor antara konsumsi makan dan status gizi juga dapat berpengaruh pada munculnya gejala PMS yang menyebabkan terjadinya PMS.

2.11 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan tujuan khusus dan kerangka konsep dapat dirumuskan hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Terdapat hubungan antara tingkat konsumsi makanan sumber vitamin B6 dengan kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS).
- b. Terdapat hubungan antara tingkat konsumsi makanan sumber kalsium dengan kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS).
- c. Terdapat hubungan antara tingkat konsumsi makanan sumber magnesium dengan kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS).
- d. Terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS).
- e. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS).

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik observasional. Penelitian analitik adalah penelitian yang digunakan untuk menggali informasi tentang mengapa dan bagaimana suatu fenomena gizi dan kesehatan dapat terjadi (Rachmat, 2016:91). Jenis penelitian analitik digunakan untuk mengetahui hubungan antara faktor risiko dengan kejadian penyakit (Najmah, 2015:118) melalui sebuah pengamatan perjalanan alamiah peristiwa, mencatat kelompok yang tidak terpapar dan terpapar variabel yang diteliti, serta mencatat individu yang tidak mengalami dan mengalami penyakit (Rachmat, 2016:92). Penelitian ini menganalisis suatu hubungan antara konsumsi makan, status gizi, dan aktivitas fisik dengan kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS). Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* yang mempelajari tentang hubungan paparan dan penyakit dengan mengamati status paparan dan penyakit dari individu secara serentak pada satu periode (Rachmat, 2016:102).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini bertempat di SMK Negeri 1 Jember yang berdasarkan studi pendahuluan diperoleh hasil 95,24% dari 42 siswi yang diberi angket mengalami *Pre Menstrual Syndrome* (PMS).

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Juli tahun 2018 hingga Maret tahun 2019 mulai tahap pembuatan proposal skripsi hingga penyelesaian laporan skripsi.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek dengan karakteristik dan kualitas tertentu sesuai yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2015:80). Populasi penelitian ini adalah semua siswi kelas X, XI, dan XII di SMK Negeri 1 Jember yang tidak sedang melakukan Pendidikan Sistem Ganda (PSG) dan tidak termasuk dalam kriteria eksklusi berjumlah 589 siswi. Jumlah populasi pada masing-masing kelas terdapat pada tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3. 1 Jumlah Populasi pada Masing-Masing Kelas

No.	Kelas	Jumlah Siswi	No.	Kelas	Jumlah Siswi	Jumlah Total
1.	X-AP1	26	20.	XI-AK3	19	45
2.	X-AP2	23	21.	XI-PM2	15	38
3.	X-AP3	22	22.	XI-PM3	18	40
4.	X-AK1	24	23.	XI-PM4	11	35
5.	X-AK2	28	24.	XI-UPW2	15	43
6.	X-AK3	18	25.	XI-MM2	8	26
7.	X-PM1	20	26.	XI-MM3	10	30
8.	X-PM2	18	27.	XII-AP1	13	31
9.	X-PM3	15	28.	XII-AP2	16	31
10.	X-UPW1	12	29.	XII-AP3	18	30
11.	X-UPW2	13	30.	XII-AK2	16	29
12.	X-MM1	12	31.	XII-AK3	21	33
13.	X-MM2	13	32.	XII-PM1	10	23
14.	X-MM3	12	33.	XII-PM2	14	26
15.	X-BC1	9	34.	XII-UPW	13	22
16.	X-BC2	12	35.	XII-MM1	11	23
17.	XI-AP2	19	36.	XII-MM2	13	32
18.	XI-AP3	17	37.	XII-MM3	14	31
19.	XI-AK2	21				21
Jumlah Total		334			255	589

Sumber: SMK Negeri 1 Jember, 2018

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang dijadikan sebagai objek penelitian (Rachmat, 2016:211). Sampel penelitian ini adalah siswi kelas X, XI, dan XII di SMK Negeri 1 Jember yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. Kriteria inklusi
 - 1) Sudah mengalami menstruasi.
 - 2) Responden tidak sedang berpuasa.
 - 3) Bersedia dijadikan responden.
- b. Kriteria Eksklusi
 - 1) Subjek mengalami gangguan menstruasi seperti:
 - a) *Amenorrhea* : tidak menstruasi selama 3 bulan terakhir.
 - b) *Dismenorrhea* : rasa sakit luar biasa saat menstruasi bagian punggung bawah, tulang panggul, kram perut hingga dapat menyebabkan pingsan atau tidak dapat beraktivitas.
 - c) *Menorrhagia* : perdarahan menstruasi lebih dari 7 hari dengan volume darah lebih banyak dari normal.
 - d) *Metrorrhagia* : siklus menstruasi yang tidak teratur, dalam sebulan bisa satu kali, dua kali, bahkan tiga kali.
 - e) *Polimenorrhea* : interval siklus menstruasi lebih pendek dari normal yaitu <21 hari.
 - f) *Oligomenorrhea* : interval siklus menstruasi lebih panjang dari normal yaitu >35 hari dengan volume darah sangat sedikit.
 - 2) Tidak masuk sekolah karena sakit atau izin pada saat dilakukan penelitian.
 - 3) Mempunyai riwayat penyakit dengan ciri-ciri hampir sama dengan gejala PMS, seperti maag dan penyakit lainnya.

3.3.3 Besar Sampel

Isaac dan Michael mengembangkan tabel jumlah sampel dari populasi tertentu dengan tingkat kesalahan sebesar 1%, 5%, dan 10%. Rumus digunakan untuk menghitung besar sampel dari jumlah populasi yang diketahui adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2015:86-87).

$$s = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N-1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

$$s = \frac{1,96^2 \cdot 589 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,1^2(589-1) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$s = \frac{565,6756}{5,88 + 0,9604}$$

$$s = \frac{565,6756}{6,8404}$$

$$s = 82,6 = 83$$

Keterangan:

s = Jumlah sampel

λ = Nilai distribusi normal baku pada tabel Z untuk kurva normal dengan tingkat kepercayaan 95% dan $\alpha = 0,05$, yaitu 1,96

N = Total jumlah populasi, yaitu 589 siswi

P = Nilai proporsi, yaitu 0,5

Q = $1 - P = 1 - 0,5 = 0,5$

d = Kesalahan sampling yang dapat ditolelir, yaitu 10%

Berdasarkan perhitungan sampel di atas, diperoleh hasil yaitu besar sampel sebesar 83 responden. Peneliti mengantisipasi kemungkinan adanya *drop out* dengan melakukan koreksi terhadap besar sampel yang bertujuan agar jumlah sampel tetap terpenuhi. Penentuan sampel koreksi dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut (Sastroasmoro dan Ismael, 2014:376).

$$n' = \frac{n}{1-f}$$

$$n' = \frac{83}{1-0,1}$$

$$n' = 92,22 = 92$$

Keterangan:

n' = koreksi sampel penelitian

n = besar sampel

F = persentase kemungkinan subjek yang *drop out*, yaitu 10%

Berdasarkan perhitungan sampel tersebut maka diperoleh besar sampel total adalah 92 responden.

3.3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *proporsional random sampling*. *Proporsional random sampling* merupakan cara pengambilan sampel dengan proporsi yang seimbang dengan banyak subyek masing-masing wilayah (Arikunto, 2010:127) . Kemudian melanjutkan dengan pengambilan sampel secara *simple random sampling*. Pengambilan sampel yang dilakukan secara acak pada setiap kelas berdasarkan jumlah sampel pada subpopulasi. Besarnya sampel pada masing-masing kelas dapat ditentukan berdasarkan rumus berikut ini (Nazir, 2009:306).

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

Keterangan:

n_i = Besar sampel untuk subpopulasi

N_i = Besar masing-masing subpopulasi

N = Total populasi secara keseluruhan

n = Besar sampel

Berdasarkan rumus di atas maka jumlah sampel pada masing-masing kelas terdapat pada tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3. 2 Jumlah Sampel Pada Masing-masing Kelas

No.	Kelas	N_i	N	n	$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$
1.	X-AP1	26	589	92	4
2.	X-AP2	23	589	92	4
3.	X-AP3	22	589	92	3
4.	X-AK1	24	589	92	4
5.	X-AK2	28	589	92	4
6.	X-AK3	18	589	92	3
7.	X-PM1	20	589	92	3
8.	X-PM2	18	589	92	3
9.	X-PM3	15	589	92	2
10.	X-UPW1	12	589	92	2
11.	X-UPW2	13	589	92	2
12.	X-MM1	12	589	92	2
13.	X-MM2	13	589	92	2
14.	X-MM3	12	589	92	2
15.	X-BC1	9	589	92	1
16.	X-BC2	12	589	92	2
17.	XI-AP2	19	589	92	3
18.	XI-AP3	17	589	92	3
19.	XI-AK2	21	589	92	3
20.	XI-AK3	19	589	92	3
21.	XI-PM2	15	589	92	2
22.	XI-PM3	18	589	92	3
23.	XI-PM4	11	589	92	2
24.	XI-UPW2	15	589	92	2
25.	XI-MM2	8	589	92	1
26.	XI-MM3	10	589	92	2
27.	XII-AP1	13	589	92	2
28.	XII-AP2	16	589	92	3
29.	XII-AP3	18	589	92	3
30.	XII-AK2	16	589	92	2
31.	XI-AK3	21	589	92	3
32.	XII-PM1	10	589	92	2
33.	XII-PM2	14	589	92	2
34.	XII-UPW	13	589	92	2
35.	XII-MM1	11	589	92	2
36.	XII-MM2	13	589	92	2
37.	XII-MM3	14	589	92	2
Jumlah		589			92

3.4 Variabel dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah nilai, atribut, atau sifat dari suatu obyek, orang, atau kegiatan yang bervariasi untuk dipelajari dan menarik kesimpulan yang ditetapkan oleh peneliti (Sugiyono, 2015:38). Variabel pada penelitian ini adalah:

a. Variabel Bebas (Variabel *Independen*)

Variabel bebas adalah variabel yang perubahannya dapat mempengaruhi variabel terikat (Sugiyono, 2015:39). Pada penelitian ini variabel bebas terdiri dari konsumsi makan yang meliputi pola konsumsi dan tingkat konsumsi makanan sumber vitamin B6, kalsium, dan magnesium, status gizi, serta aktivitas fisik.

b. Variabel Terikat (Variabel *Dependen*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (Sugiyono, 2015:39). Pada penelitian ini variabel terikat adalah *Pre Menstrual Syndrome* (PMS).

3.4.2 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional dari aspek pengertian dan cara pengukuran sehingga variabel spesifik dan terukur (Rachmat, 2016:74). Definisi operasional variabel yang akan diteliti terdapat pada tabel 3.3 berikut ini.

Tabel 3. 3 Variabel dan Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Teknik Pengambilan Data	Skala Data	Kriteria Penilaian
1.	Usia	Lama hidup responden sejak lahir hingga tahun terakhir	Pengisian Angket	Nominal	1. Remaja menengah: usia 14-16 tahun. 2. Remaja akhir: usia 17-19 tahun. (Poltekkes Depkes Jakarta I, 2010:1)
2.	Konsumsi Makan				
a.	Pola Konsumsi				
	1) Pola konsumsi makanan vitamin B6	Frekuensi makan setiap jenis makanan vitamin B6 yang dikonsumsi responden dalam periode harian, mingguan, bulanan, dan tahunan menggunakan metode <i>Food Frequency Questionnaire</i> (FFQ)	Wawancara	Ordinal	1. Penilaian a. 1x sehari b. > 1x sehari c. 3-6x seminggu d. 1-2x seminggu e. 1x sebulan f. 1x setahun g. Tidak pernah 2. Kategori a. Tidak pernah: poin g b. Jarang: poin d-f c. Sering: poin a-c (Modifikasi Supariasa <i>et al</i> , 2016:110)
	2) Pola konsumsi makanan kalsium	Frekuensi makan setiap jenis makanan kalsium yang dikonsumsi responden dalam periode harian, mingguan, bulanan, dan tahunan menggunakan metode <i>Food Frequency Questionnaire</i> (FFQ)	Wawancara	Ordinal	1. Penilaian a. 1x sehari b. > 1x sehari c. 3-6x seminggu d. 1-2x seminggu e. 1x sebulan f. 1x setahun g. Tidak pernah 2. Kategori a. Tidak pernah: poin g b. Jarang: poin d-f c. Sering: poin a-c (Modifikasi Supariasa <i>et al</i> , 2016:110)

No.	Variabel	Definisi Operasional	Teknik Pengambilan Data	Skala Data	Kriteria Penilaian
3)	Pola konsumsi makanan sumber magnesium	Frekuensi makan setiap jenis makanan yang dikonsumsi responden dalam periode harian, mingguan, bulanan, dan tahunan menggunakan metode <i>Food Frequency Questionnaire</i> (FFQ)	Wawancara	Ordinal	1. Penilaian <ol style="list-style-type: none"> 1x sehari > 1x sehari 3-6x seminggu 1-2x seminggu 1x sebulan 1x setahun Tidak pernah 2. Kategori <ol style="list-style-type: none"> Tidak pernah: poin g Jarang: poin d-f Sering: poin a-c (Modifikasi Supariasa <i>et al</i> , 2016:110)
b.	Tingkat Konsumsi				
1)	Tingkat konsumsi makanan sumber vitamin B6	Jumlah konsumsi makanan yang dikonsumsi dalam sehari menggunakan metode <i>recall</i> 2 x 24 jam dilakukan pada hari yang berbeda dan tidak berurutan serta dikategorikan sesuai nilai AKG	Wawancara	Ordinal	1. Diatas AKG: \geq 120% 2. Normal: 90-120% 3. Defisit ringan: 80-89% 4. Defisit sedang: 70-79% 5. Defisit berat: < 70% (Kusharto, 2014:63)

No.	Variabel	Definisi Operasional	Teknik Pengambilan Data	Skala Data	Kriteria Penilaian
1)	Tingkat konsumsi makanan sumber kalsium	Jumlah konsumsi sumber kalsium dihitung dari hasil konversi semua makanan yang dikonsumsi dalam sehari menggunakan metode <i>recall</i> 2 x 24 jam dilakukan pada hari yang berbeda dan tidak berurutan serta dikategorikan sesuai nilai AKG	Wawancara	Ordinal	1. Diatas AKG: \geq 120% 2. Normal: 90-120% 3. Defisit ringan: 80-89% 4. Defisit sedang: 70-79% 5. Defisit berat: < 70% (Kusharto, 2014:63)
2)	Tingkat konsumsi makanan sumber magnesium	Jumlah konsumsi sumber magnesium dihitung dari hasil konversi semua makanan yang dikonsumsi dalam sehari menggunakan metode <i>recall</i> 2 x 24 jam dilakukan pada hari yang berbeda dan tidak berurutan serta dikategorikan sesuai nilai AKG	Wawancara	Ordinal	1. Diatas AKG: \geq 120% 2. Normal: 90-120% 3. Defisit ringan: 80-89% 4. Defisit sedang: 70-79% 5. Defisit berat: < 70% (Kusharto, 2014:63)
3.	Status Gizi	Hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan responden kemudian dikategorikan berdasarkan IMT menurut usia berdasarkan pedoman antropometri anak menggunakan rumus berikut: $IMT = \frac{BB (kg)}{TB^2 (m)}$	Pengukuran secara langsung dengan menggunakan <i>microtoic</i> e dan <i>bathroom scale</i>	Ordinal	1. Sangat kurus: <-3 SD 2. Kurus: -3 SD s/d <-2 SD 3. Normal: -2 SD s/d 1 SD 4. Gemuk: >1 SD s/d 2 SD 5. Obesitas: >2 SD (Kemenkes RI, 2011:5)

No.	Variabel	Definisi Operasional	Teknik Pengambilan Data	Skala Data	Kriteria Penilaian
4.	Aktivitas Fisik	Gerakan tubuh yang membutuhkan energi dilakukan oleh responden dalam sehari seperti duduk, bersepeda, berjalan, menyapu, dll yang dikategorikan berdasarkan nilai PAL <i>value</i> dengan menggunakan rumus berikut: $PAL = \frac{\sum(PAR \times W)}{24}$	Pengisian angket formulir <i>Physical Activity Level</i> (PAL)	Ordinal	1. Ringan: PAL <i>value</i> 1,40-1,69 2. Sedang: PAL <i>value</i> 1,70-1,99 3. Berat: PAL <i>value</i> 2,00-2,40 (FAO/WHO/UNU:2001:38)
5.	<i>Pre Menstrual Syndrome</i> (PMS)	Gejala PMS yang dirasakan responden 7-14 hari sebelum menstruasi yang terdiri dari gejala fisik (nyeri sendi, sakit kepala, perut kembung dan sakit, dll), gejala psikis (mudah marah, cemas, sering menangis, dll), dan gejala perilaku (sulit tidur, mudah lelah, dll) kemudian dikategorikan menjadi tidak PMS, PMS ringan, PMS sedang, dan PMS berat	Pengisian angket lembar catatan harian (LCH)	Ordinal	1. Skoring a. Skor 0: gejala tidak dirasakan b. Skor 1: terdapat keluhan ringan namun tidak mengganggu aktivitas c. Skor 2: terdapat keluhan dan sedikit mengganggu aktivitas d. Skor 3: terdapat keluhan dan sangat mengganggu aktivitas 2. Kategori a. Tidak PMS: skor 0-16 b. PMS ringan: skor 17-33 c. PMS sedang: skor 34-50 d. PMS berat: skor 51-66 (Modifikasi Suparman, 2011:57)

3.5 Data dan Sumber Data

3.5.1 Data Primer

Data primer adalah data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti dari sumber pertama (Rachmat, 2016:177). Data primer pada penelitian ini adalah data yang diperoleh dari hasil wawancara dan pengisian angket oleh responden yang terdiri dari usia responden, pola konsumsi dan tingkat konsumsi makanan sumber vitamin B6, kalsium, magnesium, aktivitas fisik dan *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) serta hasil observasi terhadap status gizi melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan.

3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data yang secara tidak langsung dapat memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2012:137). Data sekunder pada penelitian ini adalah data terkait jumlah siswi kelas X, XI, dan XII di SMK Negeri 1 Jember Tahun Pelajaran 2018/2019 dan profil sekolah.

3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

3.6.1 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara untuk mengumpulkan data dengan cara wawancara, tes, pengamatan, penyebaran angket, dokumentasi, dll (Rachmad, 2016:178). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Penyebaran Angket

Penyebaran angket merupakan teknik pengumpulan data dengan memberi angket kepada responden yang berisi pertanyaan (Hidayat, 2010:75). Penyebaran angket dilakukan dalam rangka untuk memperoleh data terkait aktivitas fisik dan gejala *Pre Menstrual Syndrome* (PMS).

b. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan tanya jawab secara langsung dan tatap muka antara pengumpul data dan responden (Rachmat, 2016:186). Wawancara dilakukan untuk memperoleh data terkait konsumsi makan yang meliputi pola konsumsi dan tingkat konsumsi makanan sumber vitamin B6, kalsium, dan magnesium. Wawancara dilakukan berdasarkan pertanyaan yang terdapat pada kuesioner.

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data melalui dokumen seperti data statistik, laporan, rekam medik, status pemeriksaan pasien, dll (Hidayat, 2010:77). Pengumpulan data dengan dokumentasi pada penelitian ini yaitu data jumlah siswa SMK Negeri 1 Jember Tahun Pelajaran 2018/2019, daftar hadir siswa SMK Negeri 1 Jember Tahun Pelajaran 2018/2019, dan demografi atau profil sekolah.

d. Observasi

Observasi merupakan kegiatan melihat dan mencatat jumlah serta taraf aktivitas tertentu yang relevan dengan masalah yang diteliti (Rachmat, 2016:179). Observasi pada penelitian ini digunakan untuk mengukur status gizi berdasarkan IMT menurut usia yaitu observasi terhadap pengukuran berat badan dan tinggi badan pada siswi.

3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data bertujuan untuk membantu peneliti mendapatkan data yang dibutuhkan dengan menggunakan alat bantu (Arikunto, 2010:83). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Angket

Penelitian ini menggunakan angket yang diisi sendiri oleh responden dan berisi gejala-gejala *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) menggunakan *Lembar Catatan Harian* (LCH) dan pengukuran aktivitas fisik menggunakan *Physical Activity Level* (PAL) dengan melakukan *recall* aktivitas fisik berdasarkan jenis dan lama waktu melakukan aktivitas fisik dalam satu hari yang dinyatakan dalam

satuan jam. Tingkat aktivitas fisik yang dilakukan selama 24 jam diukur menggunakan rumus PAL dengan mengalikan nilai PAR masing-masing jenis aktivitas fisik dengan alokasi waktu melakukan aktivitas fisik dalam menit dan dibagi 24 jam. Jika nilai PAL telah diperoleh maka akan dikategorikan menjadi ringan (1,40-1,69), sedang (1,70-1,99), dan berat (2,00-2,40) (FAO/WHO/UNU:2001:38).

b. Kuesioner

Pada penelitian ini menggunakan instrumen kuesioner untuk membantu dalam melakukan wawancara. Kuesioner yang digunakan meliputi kuesioner FFQ dan *recall* 2 x 24 jam yang bertujuan untuk memperoleh data tentang pola konsumsi dan tingkat konsumsi makanan sumber vitamin B6, kalsium, dan magnesium. Kuesioner tersebut diisi sendiri oleh peneliti atau pengumpul data.

c. Lembar Observasi

Lembar observasi berisi catatan hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan responden.

d. Alat Pengukuran Berat Badan dan Tinggi Badan

Alat yang digunakan untuk mengukur berat badan adalah *bathroom scale* dan *microtoice* untuk mengukur tinggi badan.

3.7 Teknik Penyajian Data

3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Menyajikan data sebagai hasil yang dapat menyimpulkan dengan baik dan bermanfaat, maka dalam hal itu memerlukan pengolahan data yang memadai (Rachmat, 2016:239). Teknik pengolahan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Pemeriksaan Data (*Editing*)

Suatu upaya yang dilakukan untuk memeriksa ulang terhadap kebenaran data yang telah dikumpulkan (Hidayat, 2010:95). Proses pemeriksaan data pada penelitian ini dilakukan pada hasil wawancara yaitu kuesioner FFQ dan *recall* 2 x 24 jam dan angket yang sudah diisi oleh responden serta hasil observasi.

b. Pemberian Kode (*Coding*)

Kegiatan pemberian kode berupa angka terhadap data yang terdiri dari beberapa kategori (Hidayat, 2010:95).

c. Perhitungan Nilai (*Scoring*)

Melakukan penjumlahan terhadap angka-angka sebagai hasil perhitungan skor dan mengkategorikan skor sesuai dengan kriteria penilaian pada masing-masing variabel.

d. Penyusunan Data (*Tabulation*)

Agar laporan hasil penelitian dapat dengan mudah untuk dipahami maka diperlukan untuk membuat tabel yang sesuai dengan tujuan penelitian. Dengan demikian data dapat dianalisis.

3.7.2 Teknik Penyajian Data

Penyajian data memiliki tujuan agar sebuah hasil penelitian dapat diinformasikan serta mudah dipahami dan dibaca oleh pembaca (Hidayat, 2010:175). Penelitian ini menggunakan teknik penyajian data berupa tabel distribusi frekuensi dan tabel tabulasi silang.

a. Penyajian dalam Bentuk Tabel Distribusi Frekuensi

Data yang disajikan menggunakan tabel distribusi frekuensi adalah data tentang usia responden, pola konsumsi dan tingkat konsumsi makanan sumber vitamin B6, kalsium, dan magnesium, status gizi, aktivitas fisik, dan *Pre Menstrual Syndrome* (PMS). Tabel distribusi frekuensi akan dijelaskan dalam bentuk teks atau narasi.

b. Penyajian dalam Bentuk Tabel Tabulasi Silang

Data yang disajikan dengan tabel tabulasi silang adalah data antara variabel tingkat konsumsi makanan sumber vitamin B6, kalsium, dan magnesium dengan *Pre Menstrual Syndrome* (PMS), status gizi dengan *Pre Menstrual Syndrome* (PMS), dan aktivitas fisik dengan *Pre Menstrual Syndrome* (PMS). Tabel tabulasi silang akan dijelaskan dalam bentuk teks atau narasi.

3.7.3 Teknik Analisis Data

Kegiatan analisis data meliputi kegiatan mengelompokkan data berdasarkan variabel, mentabulasi data berdasarkan variabel, menyajikan data masing-masing variabel, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis (Sugiyono, 2015:147). Data yang dianalisis adalah data univariat dan bivariat.

a. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah analisis yang menggambarkan data yang telah dikumpulkan oleh peneliti. Analisis univariat dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan masing-masing variabel yang meliputi usia responden, pola konsumsi makanan sumber vitamin B6, pola konsumsi makanan sumber kalsium, pola konsumsi makanan sumber magnesium, tingkat konsumsi makanan sumber vitamin B6, tingkat konsumsi makanan sumber kalsium, tingkat konsumsi makanan sumber magnesium, status gizi responden, tingkat aktivitas fisik dan kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) yang dinyatakan dalam bentuk frekuensi dan persentase.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis hubungan antara dua variabel (Notoaatmodjo. 2010:182). Untuk menganalisis hubungan dua variabel dalam penelitian ini menggunakan uji statistik yaitu uji *chi-square* dengan bantuan *software* SPSS. Analisis bivariat pada penelitian ini dilakukan untuk variabel tingkat konsumsi makanan sumber vitamin B6 dengan *Pre Menstrual Syndrome* (PMS), tingkat konsumsi makanan sumber kalsium dengan *Pre Menstrual Syndrome* (PMS), tingkat konsumsi makanan sumber magnesium dengan *Pre Menstrual Syndrome* (PMS), status gizi dengan *Pre Menstrual Syndrome* (PMS), serta aktivitas fisik dengan *Pre Menstrual Syndrome* (PMS). Terdapat hubungan yang bermakna antara dua variabel tersebut ditunjukkan dengan nilai $p\text{-value} < 0,05$.

3.8 Validitas dan Reliabilitas Instrumen

3.8.1 Uji Validitas Instrumen

Validitas instrumen merupakan alat ukur yang valid untuk memperoleh data, artinya instrumen tersebut digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2015:121). Uji validitas instrumen pada penelitian ini akan dilakukan dengan memberikan angket yang terdiri dari 22 pernyataan kepada siswi SMK Negeri 3 Jember. Kemudian melakukan uji validitas instrumen menggunakan teknik *pearson product moment* dengan nilai r hitung $>$ r tabel maka instrumen tersebut valid.

3.8.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas instrumen merupakan alat ukur yang menghasilkan data yang sama dalam waktu berbeda dengan ciri-ciri reliabilitas pengukuran, yaitu konsisten, ketelitian, dan ketepatan (Sugiyono, 2015:121 dan Rachmat, 2016:173). Uji reliabilitas instrumen penelitian ini akan dilakukan dengan memberikan angket yang terdiri dari 22 pernyataan kepada siswi SMK Negeri 3 Jember. Kemudian melakukan uji reliabilitas menggunakan metode *Alpha* (*Cronbach's*) pada program SPSS dengan nilai *Cronbach's Alpha* \geq 0,6 maka instrumen tersebut reliabel.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu angket tentang usia responden, gejala PMS, aktivitas fisik, kuesioner FFQ dan *recall* 2 x 24 jam serta lembar observasi status gizi. Instrumen yang diuji validitas dan reliabilitas adalah angket tentang gejala PMS. Instrumen lain merupakan instrumen yang baku sesuai dengan ketentuan dan merupakan pertanyaan terbuka sehingga tidak perlu diuji validitas dan reliabilitas. Hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen tersebut adalah sebagai berikut:

a. Hasil uji validitas instrumen

Uji validitas instrumen pada penelitian ini dilakukan pada siswi SMK Negeri 3 Jember sebanyak 50 siswi. Uji validitas menggunakan teknik *pearson product moment* pada angket tentang gejala PMS yang didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 3. 4 Hasil Uji Validitas Instrumen

No.	Pernyataan	Kode	Pearson Correlation
1.	Saya merasa sedih dan putus asa	P1	0,317
2.	Saya merasa menjadi makhluk yang tak berguna	P2	0,168
3.	Saya merasa tegang dan cemas	P3	0,424
4.	Saya merasa gelisah dan tidak tenang	P4	0,457
5.	Saya tiba-tiba merasa sedih dan ingin menangis	P5	0,453
6.	Saya merasa mudah tersinggung	P6	0,411
7.	Saya banyak jengkel dan marah	P7	0,594
8.	Saya merasa enggan untuk melakukan apapun	P8	0,596
9.	Saya merasa sulit untuk berkonsentrasi	P9	0,582
10.	Saya merasa mudah lelah	P10	0,574
11.	Nafsu makan saya menurun	P11	0,231
12.	Saya banyak makan	P12	0,469
13.	Rasanya saya ingin makan sesuatu (mengidam)	P13	0,480
14.	Saya sering atau banyak tidur	P14	0,505
15.	Saya sulit tidur	P15	0,273
16.	Saya ingin berteriak-teriak	P16	0,441
17.	Saya ingin membanting benda di sekitar karena rasa jengkel	P17	0,534
18.	Saya merasa sakit kepala	P18	0,478
19.	Pinggang saya terasa sakit	P19	0,668
20.	Payudara saya terasa bengkak atau nyeri	P20	0,513
21.	Perut saya terasa kembung	P21	0,445
22.	Sendi otot saya terasa nyeri	P22	0,649

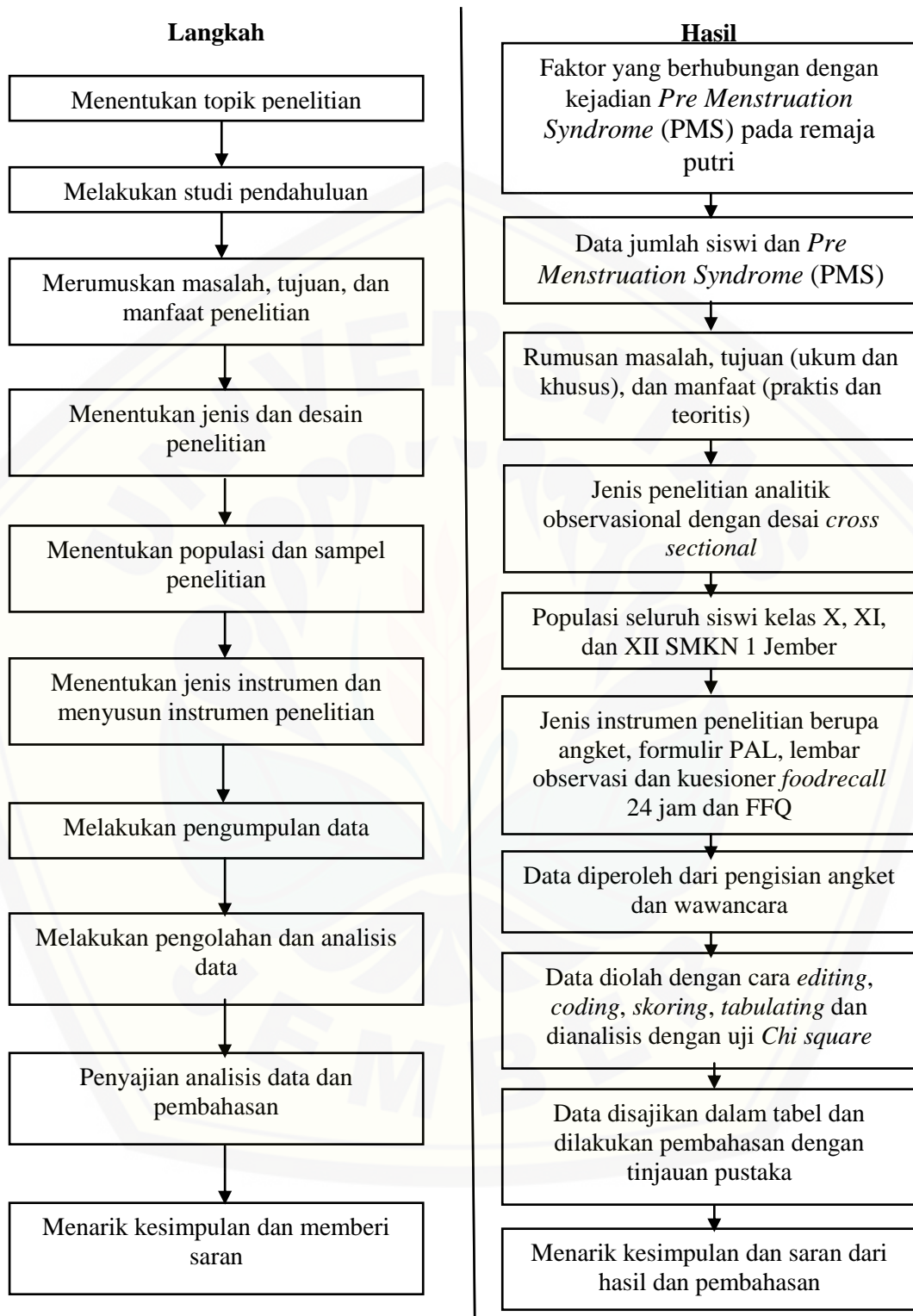
Nilai r tabel pada penelitian ini dicari dengan melihat r pada tabel dengan $n=50$ dan tingkat signifikan 0,05 sehingga diperoleh nilai r tabel=0,273. Pernyataan yang valid jika memiliki nilai r hitung lebih besar dari r tabel. Hasil uji validitas pada instrumen gejala PMS diperoleh bahwa terdapat tiga pernyataan yang tidak valid karena memiliki nilai r hitung $\leq r$ tabel, yaitu P2, P11, dan P15. Pernyataan tersebut hampir sama dengan pernyataan sebelum atau sesudah

pernyataan lain, sehingga dipertimbangkan dengan mempelajari gejala PMS yang sering di alami oleh kelompok perempuan. Berdasarkan pengkajian maka P2, P11, dan P15 dihapus dari daftar pernyataan pada instrumen tersebut.

b. Hasil uji reliabilitas instrumen

Uji reliabilitas instrumen pada penelitian ini dilakukan pada siswi SMK Negeri 3 Jember sebanyak 50 siswi. Uji reliabilitas menggunakan metode *Alpha (Cronbach's)* pada angket tentang gejala PMS. Pernyataan yang dinyatakan valid akan dilanjutkan dengan uji reliabilitas. Instrumen yang reliabel jika memiliki nilai *Cronbach's Alpha* $\geq 0,6$. Hasil uji reliabilitas instrumen menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* = 0,845 (*Cronbach's Alpha* $\geq 0,6$) sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel.

3.9 Alur Penelitian



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan antara konsumsi makan, status gizi, dan aktivitas fisik dengan kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) pada remaja putri di SMK Negeri 1 Jember, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Usia responden paling banyak adalah kelompok remaja menengah usia 14-16 tahun (55,4%)
- b. Pola konsumsi bahan makanan sumber vitamin B6, kalsium, dan magnesium dalam kategori sering masing-masing adalah kuning telur (72,3%), tempe (96,4%), dan kangkung (53,0%).
- c. Sebagian besar remaja putri memiliki tingkat konsumsi makanan sumber vitamin B6 (77,1%), kalsium (74,7%), dan magnesium (72,3%) dalam kategori defisit.
- d. Status gizi remaja putri paling banyak termasuk dalam kategori normal (55,4%).
- e. Aktivitas fisik remaja putri paling banyak termasuk dalam kategori ringan (57,8%).
- f. Sebagian besar remaja putri mengalami PMS ringan (61,5%).
- g. Terdapat hubungan antara tingkat konsumsi makanan sumber vitamin B6 dengan kejadian PMS ($p\text{-value} = 0,000$).
- h. Terdapat hubungan antara tingkat konsumsi makanan sumber kalsium dengan kejadian PMS ($p\text{-value} = 0,000$).
- i. Terdapat hubungan antara tingkat konsumsi makanan sumber magnesium dengan kejadian PMS ($p\text{-value} = 0,020$).
- j. Tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian PMS ($p\text{-value} = 0,132$).
- k. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian PMS ($p\text{-value} = 0,000$).

5.2 Saran

- a. Bagi Remaja Putri SMK Negeri 1 Jember
 - 1) Meningkatkan konsumsi makanan sumber vitamin B6 seperti pisang, kentang, hati, dan kacang-kacangan agar dapat memenuhi zat gizi yang diperlukan tubuh terutama saat menjelang menstruasi.
 - 2) Meningkatkan konsumsi makanan sumber kalsium seperti daun kelor, ikan, kacang hijau, dan susu agar dapat memenuhi zat gizi yang diperlukan tubuh terutama saat menjelang menstruasi.
 - 3) Meningkatkan konsumsi makanan sumber magnesium seperti bayam, kangkung, daging, dan alpukat agar dapat memenuhi zat gizi yang diperlukan tubuh terutama saat menjelang menstruasi.
 - 4) Mempertahankan status gizi yang normal dengan mengkonsumsi makanan beranekaragam dan bergizi.
 - 5) Melakukan aktivitas olahraga yang teratur dan berkelanjutan selama 30 menit dalam satu hari atau 3-5 hari dalam seminggu sesuai dengan pedoman gizi seimbang.
- b. Bagi Sekolah (SMK Negeri 1 Jember)
 - 1) Melakukan pendidikan kesehatan yang dipelopori oleh kader Unit Kesehatan Sekolah (UKS) atau Palang Merah Remaja (PMR) terkait dengan kesehatan remaja dan gizi seimbang dengan bekerjasama dengan pihak luar sekolah yang berkompeten dalam bidang kesehatan.
 - 2) Memfasilitasi remaja putri untuk mengkonsumsi bahan makanan sumber vitamin B6, kalsium, dan magnesium yang terdapat di kantin sekolah dalam bentuk aneka ragam jus buah.
 - 3) Memfasilitasi remaja putri untuk melakukan aktivitas fisik yang teratur dan berkelanjutan seperti agenda senam dan membersihkan ruang kelas bersama setiap hari jumat pagi (Jumat Sehat).
- c. Bagi Puskesmas
 - 1) Melakukan program edukasi rutin tentang *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) di seluruh sekolah wilayah kerja puskesmas.

- 2) Melakukan program skrining atau pendataan rutin terkait *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) pada remaja putri di seluruh sekolah wilayah kerja puskesmas.
- d. Bagi Peneliti Selanjutnya
- 1) Melakukan penelitian lebih lanjut dengan variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini karena keterbatasan peneliti. Variabel lain tersebut adalah konsumsi makan sumber zat gizi lain seperti vitamin C, zat besi, dan seng yang diduga merupakan faktor risiko *Pre Menstrual Syndrome* (PMS); pendapatan keluarga, tingkat pengetahuan ibu, dan penyakit infeksi yang dapat mempengaruhi status gizi; serta dampak *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) pada prestasi belajar remaja putri.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ambarwati, F. R. 2012. *Ilmu Gizi dan Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Cakrawala Ilmu.
- Aminah, S, Rahmadanl, S., dan Munadhiro. 2011. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Premenstrual Syndrome di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 4 Jakarta Tahun 2011. *Jurnal Health Quality*, 2 (3): 129, 132. (serial online). <https://www.poltekkesjakarta1.ac.id/>. [Diakses pada 11 Agustus 2018].
- Andriani, M. dan Wirjatmadi, B. 2012. *Pengantar Gizi Masyarakat Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana.
- Andriani, M. dan Wirjatmadi, B. 2012. *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta: Kencana.
- Andriani, M. dan Wirjatmadi, B. 2014. *Gizi dan Kesehatan Balita: Peranan Mikro Zinc pada Pertumbuhan Balita Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana.
- Anggraeni, N., Pangestuti, D. R., dan Aruben, R. 2018. Hubungan Pengetahuan Gizi, Status Gizi, Asupan Kalsium, Magnesium, Vitamin B6 dan Aktivitas Fisik dengan Sindrom Pramenstruasi (Studi pada Mahasiswi Peminatan Gizi Kesmas FKM UNDIP Tahun 2017). *Jurnal Kesehatan*, 6 (1): 534-535. (serial online). <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/19968/18859>. [Diakses pada 11 Januari 2019].
- Apriadi, W. H. 2007. *Good Mood Food: Makanan Sehat Alami*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. (serial online). <https://books.google.co.id/books?isbn=9792226729>. [Diakses Pada 26 Juli 2018].
- Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

- Arisman. 2009. *Gizi dalam Daur Kehidupan: Buku Ajar Ilmu Gizi Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Christiany, I., Hakimi, M., dan Sudargo, T. 2009. Hubungan Status Gizi, Asupan Zat Gizi Mikro (Kalsium, Magnesium) dengan Sindroma Premenstruasi pada Remaja Putri SMU Sejahtera di Surabaya. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 6 (1): 31-32. (serial online). <https://jurnal.ugm.ac.id/jgki/article/view/17685/11479>. [Diakses pada 23 Juni 2018].
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2007. *Pedoman Pengukuran dan Pemeriksaan*. Jakarta:Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. (serial online). <https://icmzhe2subekti.files.wordpress.com/2012/06/riskesda1.pdf>. [Diakses pada 2 Juli 2018].
- Enikmawati, A. 2012. Nutrisi yang Baik untuk Dikonsumsi Sebelum dan Selama Menstruasi. *Jurnal Profesi (Profesional Islam)*, 9: 3. (serial online). <https://ejournal.stikespku.ac.id/index.php/mpp/article/view/14>. [Diakses pada 20 Juli 2018].
- FAO/WHO/UNU. 2001. *Food and Nutrition Technical Report Series: Human energy requirements*. United Nations. (serial online). www.fao.org/3/a-y5686e.pdf. [Diakses pada 20 Agustus 2018].
- Grober, U. 2012. *Mikronutrien: penyesuaian metabolik, pencegahan, dan terapi*. Jakarta: EGC.
- Helmi, R. R., Yaunin, Y., dan Almurdi, A. 2017. Hubungan Sindrom Premenstruasi dengan Aktivitas Belajar Siswi SMAN 1 Payakumbuh. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6 (2): 377. (serial online). <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/707>. [Diakses pada 23 Juni 2018].
- Hidayat, A. A. A. 2010. *Metode Penelitian Kesehatan: Paradigma Kuantitatif*. Surabaya: Health Books Publishing.

Huriyati, E., Hadi, H., Julia, M. 2004. Aktivitas Fisik Pada Remaja SLTP Kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul serta Hubungannya dengan Kejadian Obesitas. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 1 (2): 60. (serial online). <https://jurnal.ugm.ac.id/jgki/article/view/17395>. [Diakses pada 18 Juli 2018].

Istiany, A. dan Rusilanti. 2013. *Gizi Terapan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
Kelly, T. 2005. 50 Rahasia Alami Meringankan Sindrom Premenstruasi. Jakarta: Erlangga. (serial online). <https://books.google.co.id/books?id>. [Diakses Pada 5 Juni 2018].

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2011. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1995/MENKES/SK/XII/2010 Tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak Kemenkes RI. (serial online). <http://gizi.depkes.go.id/>. [Diakses Pada 11 Agustus 2018].

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2011. *Strategi Nasional Penerapan Pola Konsumsi Makanan dan Aktivitas Fisik untuk Mencegah Penyakit tidak Menular*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. (serial online). <http://gizi.depkes.go.id/download/pedoman%20gizi/stranas%20kt%20penganta.pdf-gabung.pdf>. [Diakses pada 20 Juli 2018].

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2013 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan Bagi Bangsa Indonesia*. Jakarta: Menteri Kesehatan RI. (serial online). <http://gizi.depkes.go.id/download/Kebijakan%20Gizi/PMK%2075-2013.pdf>. [Diakses pada 5 Juni 2018].

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. (serial online). www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf. [Diakses pada 5 Juni 2018].

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Gizi dan KIA. (serial online). <http://gizi.depkes.go.id/download/Pedoman%20Gizi/PGS%20Ok.pdf>. [Diakses pada 13 Januari 2019].

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2014 tentang Upaya Kesehatan Anak*. Jakarta: Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia RI. (serial online). <http://kesga.kemkes.go.id/images/pedoman/PMK%20No.%2025%20ttg%20Upaya%20Kesehatan%20Anak.pdf>. [Diakses pada 5 Juni 2018].

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2017*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat Kementerian Kesehatan RI.

Kusharto, C. M. dan Supariasa, I. D. N. 2014. *Survei Konsumsi Gizi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Lubis, N. L. 2013. *Psikologi Kespro: Wanita & Perkembangan Reproduksi Ditinjau dari Aspek Fisik dan Psikologisnya Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Lita, K. V. N. Dan Ismarwati. 2009. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Premenstruasi Sindrom pada Siswi Kelas XI di SMK Muhammadiyah 4 Yogyakarta. *Thesis*. Yogyakarta: Program Studi Kebidanan STIKES 'Aisyiyah. (serial online). <http://digilib.unisayogya.ac.id/3235/>. [Diakses pada 11 Agustus 2018].

Muchtadi, D. 2014. *Pengantar Ilmu Gizi*. Bandung: Alfabeta.

Muhammad, H. F. L dan Oktaviani, P. 2010. *Bebas Kanker Tanpa Daging*. Yogyakarta: Jogja Great! Publisher. (serial online). <https://books.google.co.id/books?isbn=6028696005>. [Diakses pada 20 Juli 2018].

Najmah. 2015. *Epidemiologi: Untuk Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Rajawali Press.

Najmi, N. 2017. Hubungan Asupan Magnesium dan Vitamin B6 dengan Sindrom Premenstruasi Pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Angkatan 2016 Tahun 2017. *Skripsi*. Medan: Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. (serial online). repositori.usu.ac.id/handle/123456789/4645?show=full. [Diakses Pada 25 Juli 2018].

Nazir, M. 2009. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Notoatmodjo. 2010. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Nurmiaty, Wilopo, S. A., Sudargo, T. 2011. Perilaku Makan dengan Kejadian Sindrom Premenstruasi pada Remaja. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 27 (2): 76. (serial online). <https://jurnal.ugm.ac.id/bkm/article/view/3407/2955>. [Diakses pada 22 Juni 2018].

Pertiwi, C. 2016. Hubungan Aktivitas Olahraga terhadap Kejadian Sindrom Premenstruasi pada Remaja di SMAN 4 Jakarta. *Skripsi*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. (serial online). <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/32529>. [Diakses pada 13 Januari 2019].

Poltekkes Depkes Jakarta I. 2010. *Kesehatan Remaja: Problem dan Solusinya*. Jakarta: Salemba Medika.

Pujiastuti, A. 2008. Pengaruh Pre Menstrual Syndrom terhadap Produktivitas Tenaga Kerja Wanita di Pabrik Korek Api Pematangsiantar Tahun 2007. *Tesis*. Medan: Program Magister Kesehatan Kerja Sekolah Pasca Sarjana Universitas Sumatera Utara. (serial online). <http://repositori.usu.ac.id/>. [Diakses pada 23 Juni 2018].

Putri, K. M. 2017. Hubungan Aktifitas Fisik dan Depresi dengan Kejadian Sindrom Pra Menstruasi. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1 (1): 3, 21. (serial online). ojshafshawaty.ac.id/index.php/jikes/article/viewFile/55/18. [Diakses pada 23 Juni 2018].

Rachmat, M. 2016. *Metodologi Penelitian Gizi dan Kesehatan*. Jakarta: EGC.

- Ramadani, M. 2013. Premenstrual Syndrome (PMS). *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 7 (1): 23. (serial online). <http://jurnal.fkm.unand.ac.id/index.php/jkma/article/view/103>. [Diakses pada 22 Juni 2018].
- Ratikasari, I. 2015. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Sindrom Premenstruasi (PMS) pada Siswi SMA 112 Jakarta Tahun 2015. *Skripsi*. Jakarta: Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Negeri Syarif Hidayatullah. (serial online). repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/.../1/INDAH%20RATIKASARI-FKIK.pdf. [Diakses pada 23 Juni 2018].
- Reeder, S. J., Martin, Griffin, K. 2011. *Keperawatan Maternitas: Kesehatan Wanita, Bayi, dan Keluarga*. Jakarta: EGC.
- Rudiyanti, N. dan Nurchairina. 2015. Hubungan Status Gizi dan Stress dengan Kejadian Pre Menstrual Syndrome Pada Mahasiswa Jurusan Kebidanan Poltekkes Tanjungkarang. *Jurnal Keperawatan*, 11 (1): 44. (serial online). <https://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JKEP/article/view/516/474>. [Diakses pada 11 Agustus 2018].
- Sastroasmoro, S dan Ismael, S. 2014. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi 5*. Jakarta: Sagung Seto.
- Sediaoetama, A. D. 2000. *Ilmu Gizi: Untuk Mahasiswa dan Profesi di Indonesia Jilid 2*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Siantina, R. 2010. Hubungan Antara Asupan Zat Gizi dan Aktivitas Olahraga dengan Kejadian Premenstrual Syndrome (PMS) Pada Remaja Putri di SMAN 1 Padang Tahun 2010. *Artikel Penelitian Keperawatan Maternitas*. Universitas Andalas: Fakultas Keperawatan. (serial online). <http://repo.unand.ac.id/218/>. [Diakses Pada 26 Juli 2018].
- Sinaga, E., Saribanon, N., Sa'adah, S.N., Salama, U., Murti, Y.A., Trisnamiati, A., Lorita, S. 2017. *Manajemen Kesehatan Menstruasi*. Jakarta: Global one.
- Soviana, E. dan Putri, A. R. 2017. Hubungan Asupan Vitamin B6 dan Kalsium dengan Kejadian Sindrom Premenstruasi Pada Sisiwi di SMAN Colomadu. *The 5th Urecol Proceeding*. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan. (serial online).

online). <http://lpp.uad.ac.id/wp-content/uploads/2017/05/291-ELIDA-SOVIANA-1588-1594.pdf>. [Diakses pada 25 Juli 2018].

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sumardilah, D. S. 2016. *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi: Gizi Tenaga Kerja*. Jakarta: EGC.

Supariasa, I. D. N., Bakri, B., Fajar, I. 2016. *Penilaian Status Gizi Edisi 2*. Jakarta: EGC.

Suparman, E. 2011. *Premenstrual Syndrome*. Jakarta: EGC.

Tambing, Y. 2012. Aktivitas Fisik dan Sindrom Premenstruasi pada Remaja. *Tesis*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada. (serial online). http://etd.repository.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku_id=55602. [Diakses pada 23 Juni 2018].

Tih, F., Azaria, C., Gumadi, J. W., Rumanti, R. T., Susanto, A. T., Santoso, A. A., Evitasari, F. T. 2017. Efek konsumsi Suplemen Kalsium dan Magnesium terhadap Disminore Primer dan Sindrom Premenstruasi Pada Perempuan Usia 19-23 Tahun. *Global Medical and Health Communication*, 5 (3): 163,165. (serial online). <https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/gmhc/article/download/2161/pdf>. [Diakses pada 26 Juli 2018].

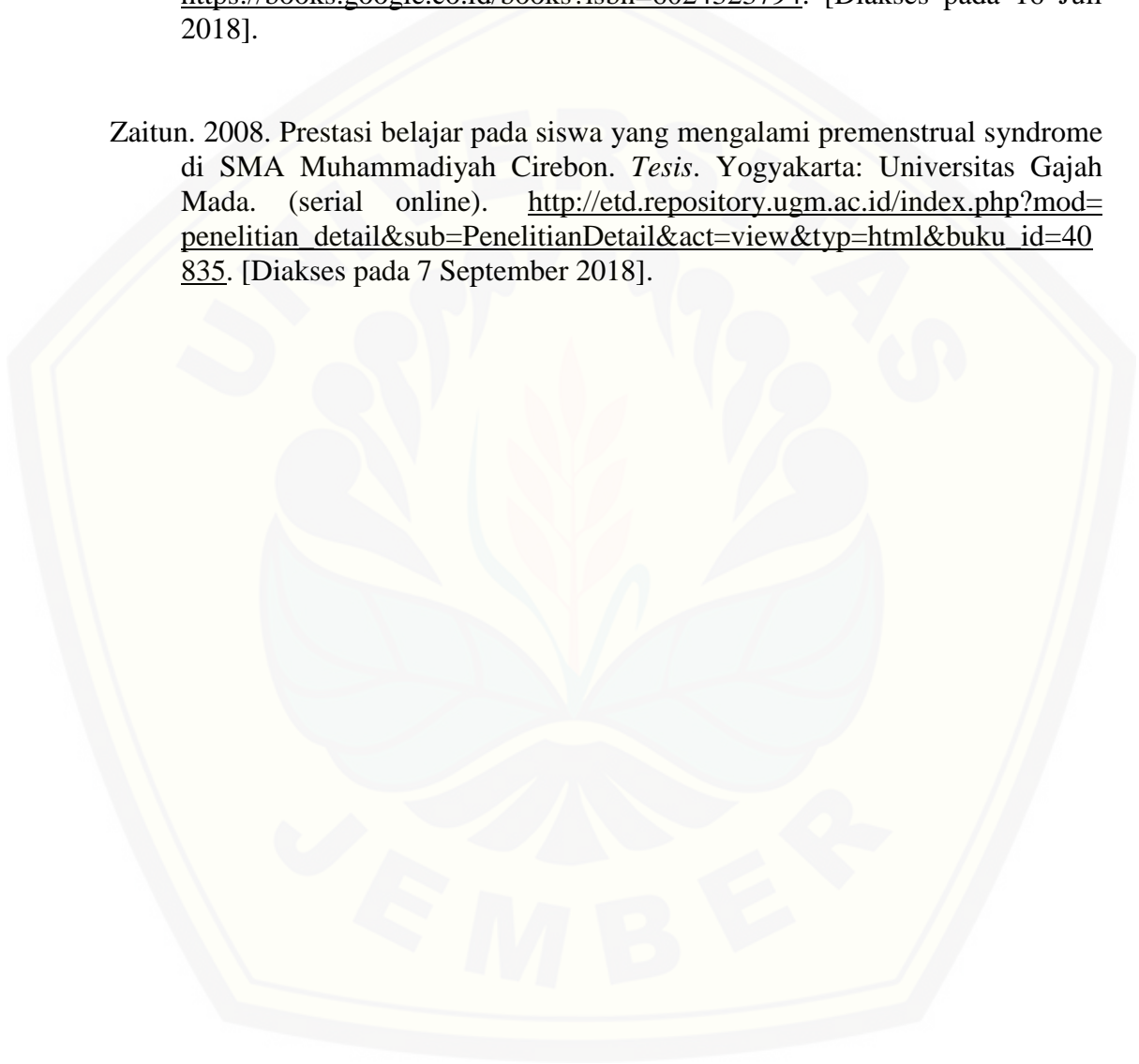
Trinovitasari, H. 2012. Hubungan Antara Asupan Zat Gizi dan Stres dengan Kejadian Sindrom Premenstruasi Pada Remaja Putri di SMK Negeri 1 Jember. *Skripsi*. Jember: Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Utari, D. 2013. Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Sindrom Premenstruasi pada Remaja Putri di SMA Bina Insani Bogor. *Skripsi*. Bogor: Departemen Gizi Masyarakat Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor. (serial online). <http://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/66291/1/I13dut.pdf>. [Diakses pada 23 Juni 2018].

Welis, W. dan Rifki, M. S. 2013. *Gizi untuk Aktivitas Fisik dan Kebugaran*. Padang: Sukabina Press. (serial online). <http://repository.unp.ac.id/489/>. [Diakses pada 20 Juli 2018].

Wijayanti, N. 2017. *Fisiologi Manusia dan Metabolisme Zat Gizi*. Malang: Universitas Brawijaya Press (UB Press). (serial online). <https://books.google.co.id/books?isbn=6024323794>. [Diakses pada 16 Juli 2018].

Zaitun. 2008. Prestasi belajar pada siswa yang mengalami premenstrual syndrome di SMA Muhammadiyah Cirebon. *Tesis*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada. (serial online). http://etd.repository.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku_id=40835. [Diakses pada 7 September 2018].



LAMPIRAN

Lampiran A. Lembar Persetujuan Informasi (*Information for Consent*)

LEMBAR PERSETUJUAN INFORMASI

(*Information for Consent*)

Dalam rangka menyelesaikan perkuliahan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember dan untuk mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM), penulis melakukan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara konsumsi makan, status gizi, dan aktivitas fisik dengan kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) pada remaja putri di SMK Negeri 1 Jember.

Persetujuan ini peneliti buat dengan tujuan memberikan informasi atau penjelasan kepada calon responden untuk dipelajari atau dibacakan oleh peneliti kepada calon responden mengenai mengapa penelitian perlu dilakukan, prosedur penelitian, manfaat penelitian, risiko penelitian dan kerahasiaan dokumen. Penelitian ini penting dilakukan karena *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) dapat menimbulkan rasa tidak nyaman dan mengganggu aspek kehidupan sehari-hari. Konsumsi makanan sumber vitamin B6, kalsium, dan magnesium yang kurang dapat meningkatkan risiko terjadinya *Pre Menstrual Syndrome* (PMS). Status gizi yang tidak normal dan aktivitas fisik yang ringan juga dapat meningkatkan risiko terjadinya *Pre Menstrual Syndrome* (PMS). Selain itu kurang melakukan aktivitas fisik juga dapat menyebabkan gangguan metabolisme tubuh. Prosedur pada penelitian ini yaitu responden membaca atau dijelaskan mengenai *information for consent* kemudian menandatangani *informed consent* selanjutnya menerima penjelasan mengenai cara mengisi angket yang mencakup identitas responden (nama lengkap, kelas, alamat dan nomor telepon/HP), usia responden (nama, kelas dan tanggal lahir), angket *Pre Menstrual Syndrome* (PMS), angket aktivitas fisik 24 jam dan peneliti akan melakukan wawancara kepada responden mengenai konsumsi makanan sumber vitamin B6, kalsium, dan magnesium dalam 1 tahun terakhir menggunakan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) dan

recall 2 x 24 jam. Hasil dari penelitian dapat dijadikan bahan evaluasi dan masukan bagi peneliti, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember dan instansi terkait khususnya pihak sekolah untuk meningkatkan konsumsi makanan sumber vitamin B6, kalsium, dan magnesium, mempertahankan status gizi normal, serta meningkatkan aktivitas fisik agar dapat mengurangi risiko *Pre Menstrual Syndrome* (PMS). Penelitian ini tidak menimbulkan risiko apapun dan peneliti akan merahasiakan semua catatan mengenai subyek penelitian atau responden. Responden diberi kesempatan untuk bertanya apabila ada yang belum dimengerti. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada calon responden yang bersedia menjadi responden dan bersedia mengisi angket dan diwawancarai oleh peneliti menggunakan kuesioner yang diajukan oleh peneliti.

Jember,.....2018

Peneliti

(Ari Arty Abriani)

Lampiran B. Lembar Persetujuan Responden (*Informed Consent*)

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN
(*Informed Consent*)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Alamat :

No. Hp :

Kelas :

Menyatakan bersedia menjadi respon pada penelitian dari:

Nama : Ari Arty Abriani

NIM : 142110101045

Instansi : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Judul : Hubungan Antara Konsumsi Makan, Status Gizi, dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) Pada Remaja Putri di SMK Negeri 1 Jember

Persetujuan ini saya buat secara sukarela dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Saya telah diberi penjelasan dan saya telah diberi kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapat jawaban yang jelas dan benar. Dengan ini saya menyatakan bahwa saya memberikan jawaban dengan sejujur-jujurnya.

Jember,2018

Responden

()

Lampiran C. Angket Penelitian

ANGKET PENELITIAN1. Angket *Pre Menstrual Syndrome* (PMS)

Judul: Hubungan Antara Konsumsi Makan, Status Gizi, dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) Pada Remaja Putri di SMK Negeri 1 Jember

A. Karakteristik Responden

Nama :

Tanggal Lahir (Tgl/Bln/Thn) :

Kelas :

B. *Pre Menstrual Syndrome* (PMS)

Berikut ini adalah beberapa gejala yang muncul antara 7-14 hari menjelang menstruasi dan akan hilang pada saat menstruasi datang hingga beberapa hari setelah menstruasi selesai. Terdapat beberapa petunjuk dalam mengisi angket B berikut ini, yaitu:

1. Berilah tanda centang (✓) pada skor yang Anda pilih dalam angket untuk setiap gejala yang paling dekat dapat menggambarkan intensitas gejala *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) Anda pada siklus menstruasi terakhir.
2. Keterangan skor 0-3 adalah sebagai berikut:
 - a. Skor 0: menunjukkan gejala tidak dirasakan.
 - b. Skor 1: menunjukkan terdapat keluhan ringan namun tidak mengganggu aktivitas sehari-hari.
 - c. Skor 2: menunjukkan terdapat keluhan sedikit mengganggu aktivitas sehari-hari.
 - d. Skor 3: menunjukkan terdapat keluhan dan sangat mengganggu aktivitas sehari-hari.

No.	Gejala	Intensitas Gejala			
		0	1	2	3
1.	Saya merasa sedih dan putus asa				
2.	Saya merasa tegang dan cemas				
3.	Saya merasa gelisah dan tidak tenang				
4.	Saya tiba-tiba merasa sedih dan ingin menangis				
5.	Saya merasa mudah tersinggung				
6.	Saya banyak jengkel dan marah				
7.	Saya merasa enggan untuk melakukan apapun				
8.	Saya merasa sulit untuk berkonsentrasi				
9.	Saya merasa mudah lelah				
10.	Saya banyak makan				
11.	Rasanya saya ingin makan sesuatu (<i>mengidam</i>)				
12.	Saya sulit tidur				
13.	Saya ingin berteriak-teriak				
14.	Saya ingin membanting benda di sekitar karena rasa jengkel				
15.	Saya merasa sakit kepala				
16.	Pinggang saya terasa sakit				
17.	Payudara saya terasa bengkak atau nyeri				
18.	Perut saya terasa kembung				
19.	Sendi otot saya terasa nyeri				

(Suparman, 2011:54-56)

2. Angket Aktivitas Fisik selama 24 Jam

Physical Activity Level (PAL)

No.	Aktivitas Fisik	Physical Activity Ratio (PAR)	Waktu (W)	(PAR x W) (jam)
1.	Tidur	1.0		
2.	Tidur-tiduran (tidak tidur dan membaca)	1.2		
3.	Duduk sambil menonton TV	1.72		
4.	Duduk santai dan mengobrol	1.4		
5.	Beribadah	2.3		
6.	Makan dan minum	1.6		
7.	Mandi, berpakaian, berdandan	2.5		
8.	Duduk (sekolah)	1.5		
9.	Menyetrika dan mencuci piring	1.7		
10.	Menyapu	2.3		
11.	Mencuci baju	2.8		
12.	Mengepel	4.4		
13.	Memasak	2.1		
14.	Diantar dengan bus, mobil, motor	1.2		
15.	Mengendarai mobil	2.0		
16.	Mengendarai motor	1.5		
17.	<i>Office worker</i> (duduk di depan meja, mengetik, menulis)	1.8		
18.	Berjalan	3.2		
19.	Berkebun	4.1		
20.	Berdiri dan membawa barang yang ringan	2.2		
21.	Olahraga (sit up, push up, bersepeda, lari jarak jauh, jogging)	6.55		
TOTAL				

(Sumber: Modifikasi dari FAO/WHO/UNO, 2001, 36)

Catatan:

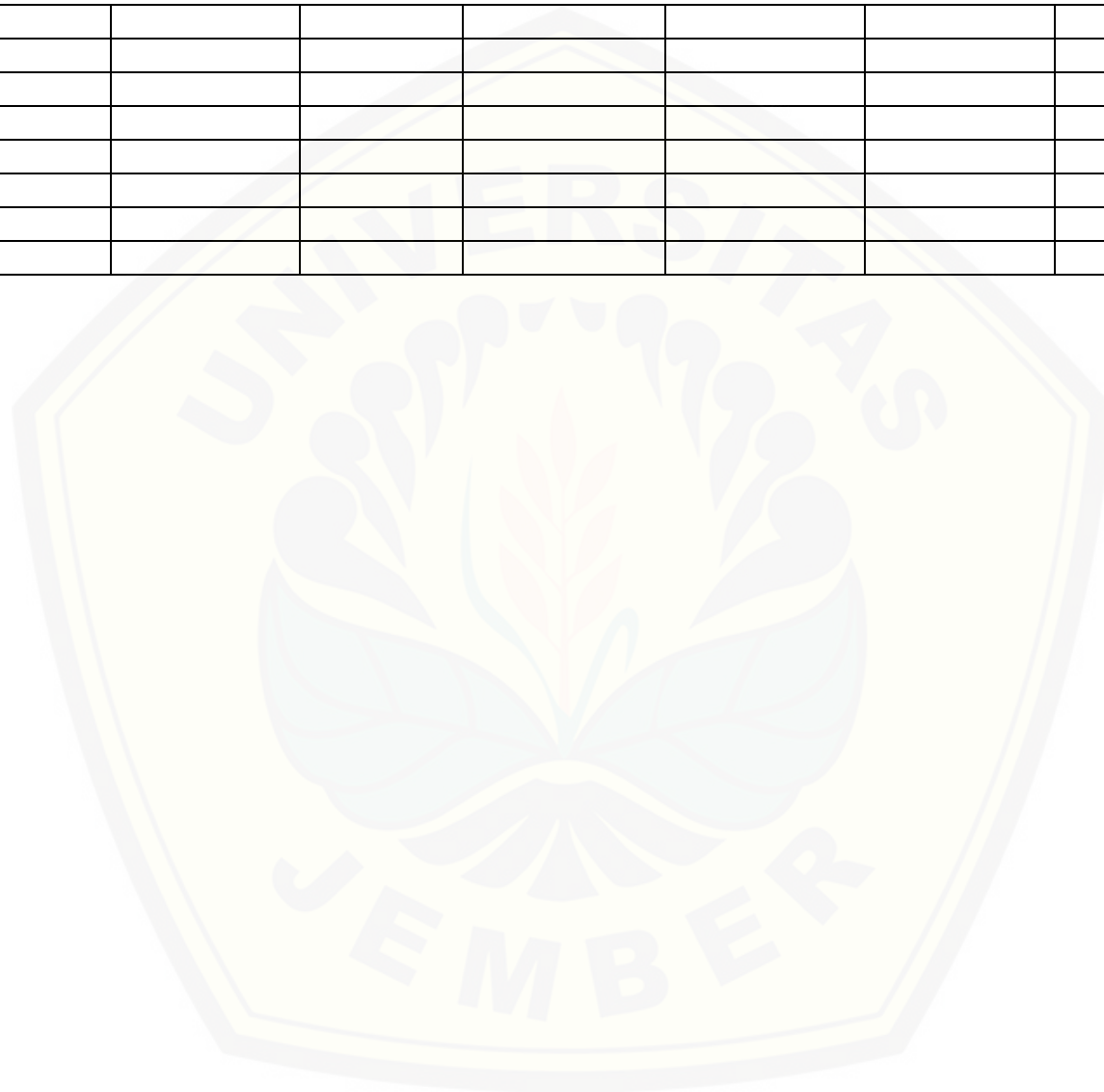
1. Total waktu melakukan aktivitas fisik dalam sehari harus 24 jam.
2. Aktivitas fisik hari terakhir pada siklus menstruasi terakhir.

Lampiran D. Kuesioner FFQ (*Food Frequency Questionnaire*)

Nama Bahan Makanan	Frekuensi						
	1x/sehari	>1x/sehari	3-6x/seminggu	1-2x/seminggu	1x/bulan	1x/tahun	Tidak Pernah
Makanan Sumber Vitamin B6							
Jagung							
Ubi jalar ungu							
Kacang kedelai							
Kentang							
Daging sapi							
Daging ayam							
Kuning telur							
Ikan tuna							
Hati sapi							
Makanan Sumber Kalsium							
Tahu							
Tempe							
Telur bebek							
Telur ayam ras							
Sardines (kaleng)							
Ikan teri kering							
Udang rebon							
Kacang tanah							
Daun singkong							
Bayam							
Sawi							
Keju							
Susu sapi segar							

Susu kental manis							
Krai/mentimun							
Hati ayam							
Jeruk							
Daun kelor							
Kacang hijau							
Pisang							
Daging bebek							
Daging kambing							
Ikan bandeng							
Wortel							
Ikan lele							
Susu kedelai							
Apel							
Udang							
Kerupuk udang							
Makanan	Sumber						
Magnesium							
Singkong							
Kangkung							
Tauge							
Alpukat							
Kacang panjang							
Buncis							
Pepaya							
Semangka							
Mangga masak							
Jambu biji							
Terong							
Tomat							

Labu siam							
Jamur							
Nanas							
Cakalang							
Cumi-cumi							
Ikan tongkol							
Ikan pindang							
Ikan asin							



Lampiran F. Lembar Observasi

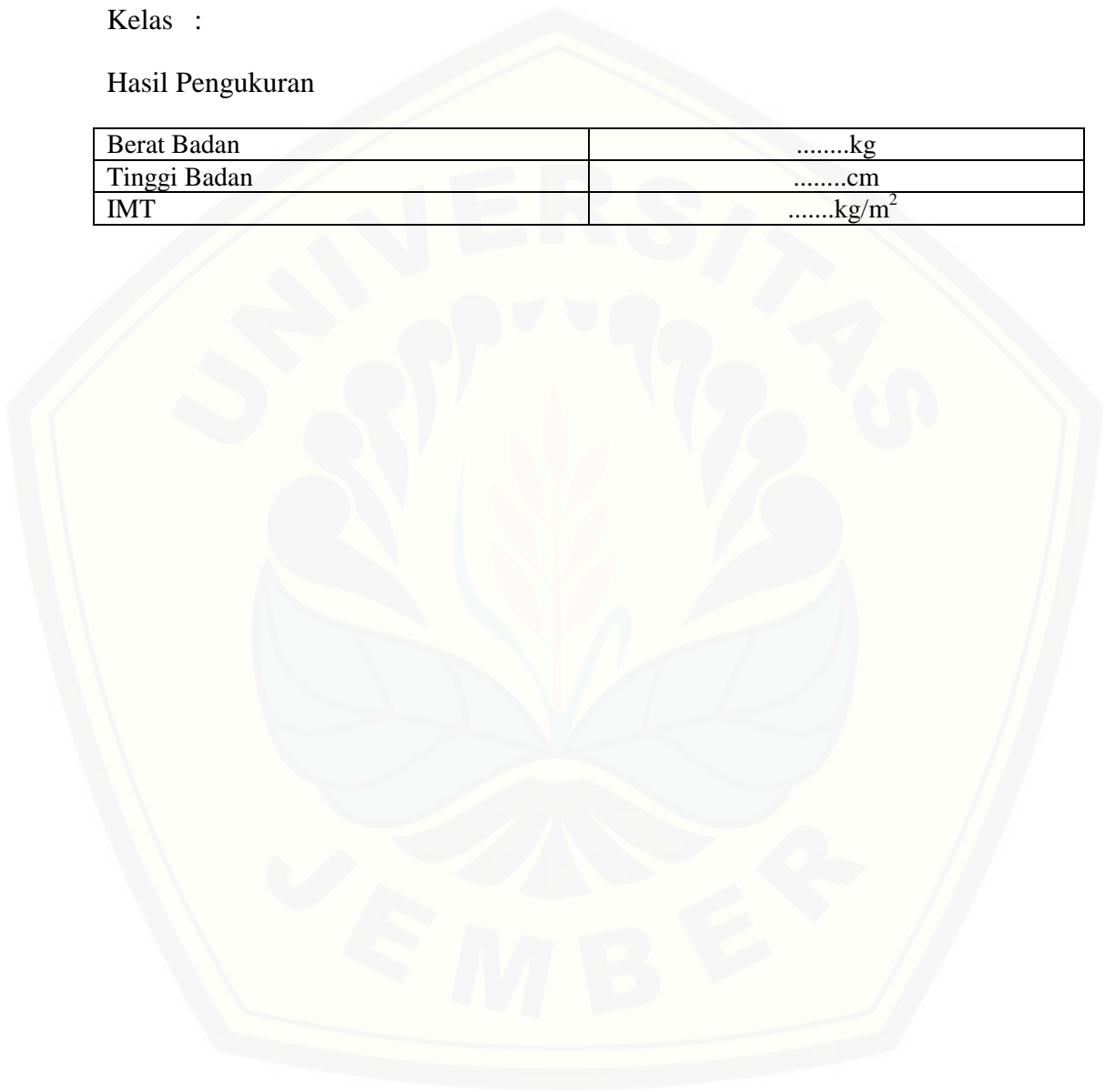
Pengukuran Status Gizi Berdasarkan IMT

Nama :


Kelas :

Hasil Pengukuran

Berat Badankg
Tinggi Badancm
IMTkg/m ²



Lampiran G. Surat Ijin Penelitian

 **PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN JEMBER**
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jalan Letjen S Parman No. 89 ■ 337853 Jember

Kepada
Yth. Sdr. Kepala Cabang Dinas Pendidikan
Provinsi Jatim Wilayah Kab. Jember
di -
JEMBER

SURAT REKOMENDASI
Nomor : 072/2383/415/2018

Tentang
PENELITIAN

Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi penelitian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri nomor 7 Tahun 2014 Tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011;
2. Peraturan Bupati Jember No. 46 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerbitan Surat Rekomendasi Penelitian Kabupaten Jember

Memperhatikan : Surat Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember tanggal 08 Oktober 2018 Nomor : 4340/UN25.1.12/SP/2018 perihal Penelitian

MEREKOMENDASIKAN

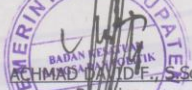
Nama / NIM. : Ari Arty Abriani / 142110101045
Instansi : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
Alamat : Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Jember
Keperluan : Melaksanakan penelitian untuk penyusunan skripsi yang berjudul :
"Hubungan Antara Konsumsi Makan, Status Gizi dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Pre Menstrual Syndrome (PMS) di SMK Negeri 1 Jember"
Lokasi : SMK Negeri 1 Jember
Waktu Kegiatan : Oktober s/d Desember 2018

Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.

1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan
2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ditetapkan di : Jember
Tanggal : 12-10-2018
An. KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK
KABUPATEN JEMBER
Kabid. Kajian Strategis dan Politis


ACHMAD DAVID F., S.Sos
Rembina
NIP. 19690912199602 1001

Tembusan :
Yth. Sdr. : 1. Dekan FKM Universitas Jember;
2. Yang Bersangkutan.



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH KABUPATEN JEMBER

Jalan Kalimantan No. 42 Kode Pos 68121
email : cabangdindikjember@yahoo.com

J E M B E R

REKOMENDASI

Nomor : 421.3/2147/101.6.5/2018

Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Kabupaten Jember, setelah mempertimbangkan :

1. Surat Rekomendasi dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember nomor : 072/2383/415/2018 tanggal 12 Oktober 2018 tentang Penelitian;

maka pada prinsipnya kami tidak keberatan/memberikan izin kepada :

Nama : **ARI ARTY ABRIANI**
NIM : 142110101045
Instansi : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
Alamat : Jalan Kalimantan No. 37 Kampus Tegalboto Jember
Keperluan : Mengadakan penelitian untuk penyusunan skripsi yang berjudul:
"Hubungan Antara Konsumsi Makan, Status Gizi dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Pre Menstrual Syndrome (PMS) 1 SMK Negeri 1 Jember"
Lokasi : SMK Negeri 1 Jember
Waktu kegiatan : Oktober s.d. Desember 2018

Dalam pelaksanaan kegiatan diharapkan Saudara memperhatikan hal-hal berikut :

1. Tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar di sekolah
2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik

Demikian rekomendasi ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 15 Oktober 2018

Kepala Cabang Dinas Pendidikan
Provinsi Jawa Timur
Wilayah Kabupaten Jember



Lampiran H. Profil SMK Negeri 1 Jember

SMK Negeri 1 Jember berdiri pada 10 Desember 1955 dengan nama Sekolah Menengah Ekonomi Tingkat Atas (SMEA) Negeri Jember yang bertempat di SD Negeri Cantikan dan beralamat di Jalan Trunojoyo Gg. V Jember. Pada saat itu sekolah dipimpin oleh Bapak Darmodjo Hardjowikarto yang pernah menempuh pendidikan di Amerika Serikat dan mendapat *Master of Art* dalam bidang akuntansi. Jumlah siswa pada tahun tersebut adalah 80 siswa yang dibagi menjadi 2 (dua) kelas. Siswa dan masyarakat sekitar memiliki semangat yang tinggi dan berupaya untuk mengumpulkan botol kosong, koran bekas, dan buah kelapa, sehingga dapat diwujudkan bangunan gedung baru sekolah yang terdiri dari 4 (empat) ruang belajar pada tahun 1958 dan bertempat di jalan KH. Wahid Hasyim (daerah sekitar GNI Jember). Berkat upaya tersebut maka sekolah mendapat julukan dari masyarakat waktu itu dengan sebutan “SMEA Botol Kosong” karena hanya sekolah tersebut yang dibangun dengan cara demikian.

Sejak tahun 1955-1958 sekolah tetap dipimpin oleh Bapak Darmodjo Hardjowikarto. Pada tahun 1958 Beliau melanjutkan pendidikan di Amerika Serikat, sehingga sekolah menunjuk Bapak Sumarso sebagai pejabat sementara kepala sekolah sampai dengan tahun 1962. Adapun nama-nama yang pernah memimpin sekolah dari tahun ke tahun adalah sebagai berikut.

No.	Tahun	Nama Kepala Sekolah
1.	Tahun 1962-1984	Bapak Samidhi Tjiptosoewirjo
2.	Tahun 1984-1990	Bapak Moelyono
3.	Tahun 1990-1994	Bapak Drs. Wasito Soenarjo
4.	Tahun 1994-1997	Bapak Drs. Muchdianto
5.	Tahun 1997-2000	Bapak Sardjono, S. H.
6.	Tahun 2000-2009	Bapak Sunyoto, S. Sos.
7.	Tahun 2009-2017	Bapak Drs. Lutfi Isa Anshori, MM.
8.	Tahun 2017 - sekarang	Bapak Drs. H. Furqon Adi Sucipto, MM.

Pada tahun pelajaran 1988/1989 SMEA Negeri 1 Jember pindah di jalan Jambu nomor 17 kelurahan Patrang, kecamatan Patrang, kabupaten Jember. Pada tahun 1994 nama SMEA Negeri 1 Jember mengalami perubahan menjadi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jember dengan kelompok bisnis dan manajemen. Sejak tahun ini mulai membuka jurusan baru dalam bidang usaha jasa

pariwisata untuk melengkapi jurusan yang telah ada sebelumnya, yaitu akuntansi, sekretaris, dan penjualan. Pada tahun 2004 SMK Negeri 1 Jember membuka jurusan dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi program keahlian multimedia, sehingga sekolah mempunyai 3 (tiga) bidang keahlian, yaitu bisnis dan manajemen, pariwisata, serta teknologi informasi dan komunikasi/multimedia. Pada akhir tahun 2005, SMK Negeri 1 Jember dinominasikan sebagai “SMK Bertaraf Internasional untuk Program Keahlian Akuntansi”. Pada tahun 2006 SMK Negeri 1 Jember berstatus Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional. Tahun 2007 sekolah memperoleh SMM ISO:1999:2000 dari URS dan tahun 2010 menjadi SMM ISO 9001:2008 URS.

Visi dan misi SMK Negeri 1 Jember yang diterbitkan sejak 27 Juli 2005 hingga sekarang adalah sebagai berikut:

a. Visi

SMK Negeri 1 Jember menghasilkan tamatan yang profesional, mampu bersaing secara Nasional maupun Internasional, beriman dan bertaqwa, cinta bangsa dan negara Indonesia.

b. Misi

- 1) Menyiapkan tamatan agar memiliki kemampuan profesional yang berstandar Nasional dan Internasional pada bidang pekerjaan Administrasi Perkantoran, Akuntansi, Penjualan dan Pembelian, Usaha Jasa Pariwisata, Teknologi Informasi dan Komunikasi Multimedia, serta Berwirausaha.
- 2) Membekali peserta didik dengan ketrampilan dan kemampuan akademis agar dapat mengembangkan dirinya secara berkelanjutan.
- 3) Mengubah peserta didik dari status beban menjadi aset pembangunan yang produktif dan beraklaq mulia.
- 4) Menumbuhkan semangat keunggulan dan kompetitif kepada seluruh warga sekolah.
- 5) Melaksanakan kegiatan belajar mengajar secara optimal yang berorientasi kepada pencapaian kompetensi berstandar Nasional dan

Internasional dengan tetap mempertimbangkan potensi yang dimiliki oleh peserta didik.

- 6) Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama yang dianut dan budaya bangsa sebagai sumber kearifan dalam bertindak.
- 7) Mengembangkan dan mengintensifkan hubungan sekolah dengan DU/DI dan instansi lain yang telah memiliki reputasi Nasional dan Internasional.
- 8) Menerapkan manajemen pengelolaan sekolah yang mengacu standar ISO 9001 tahun 2000 dengan melibatkan seluruh warga sekolah dan stake holders.

Seiring dengan berjalannya waktu, berdasarkan Peraturan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan No. 06/D.D5/KK/2018 tentang Spektrum Keahlian Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/ Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK), SMK Negeri 1 Jember memiliki 6 (enam) kompetensi keahlian, yaitu Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran; Akuntansi dan Keuangan Lembaga; Bisnis Daring dan Pemasaran; Usaha Perjalanan Wisata; Multimedia; serta Produksi dan Siaran Program Televisi . Jumlah siswa tahun pelajaran 2018/2019 adalah 1.585 siswa yang terdiri dari 634 siswa laki-laki dan 951 siswa perempuan. Sebaran siswa pada masing-masing program keahlian adalah sebagai berikut:

No.	Kompetensi Keahlian	Kelas X			Kelas XI			Kelas XII		
		L	P	Jml	L	P	Jml	L	P	Jml
1.	Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran	24	82	106	41	65	106	38	73	111
2.	Akuntansi dan Keuangan Lembaga	19	86	105	34	70	104	37	77	114
3.	Bisnis Daring dan Pemasaran	42	62	104	56	74	130	36	64	100
4.	Usaha Perjalanan Wisata	27	42	69	20	42	62	12	18	30
5.	Multimedia	60	47	107	59	41	100	56	49	105
6.	Produksi dan Siaran Program Televisi	40	29	69	16	15	31	17	15	32
Total		212	348	560	226	307	533	196	296	492

Jumlah staff karyawan dan guru per tanggal 10 Juli 2018 adalah 22 orang karyawan tata usaha dan 74 orang guru. Sarana dan prasarana per tahun 2017 terdiri dari:

No.	Sarana Prasarana	Jumlah
1.	Ruang Pembelajaran	
	a. Ruang Kelas	46
	b. Ruang Praktik	5
2.	Ruang Laboratorium Komputer	5
3.	Ruang Administrasi	1
4.	Ruang Tata Usaha	1
5.	Ruang Guru	1
6.	Ruang Kepala Sekolah	1
7.	Sarana Penunjang	
	a. Ruang Perpustakaan	1
	b. Ruang Aula	1
	c. Musholah	1
	d. Toilet/kamar mandi	
	1) Guru	2
	2) Staff Karyawan	1
	3) Siswa	12
	e. Ruang OSIS	1
	f. Ruang UKS (Unit Kesehatan Sekolah)	1
	g. Lapangan Upacara	1
	h. Lapangan Olahraga	1
Total		82

Sebaran jumlah ruang pembelajaran berdasarkan program keahlian di SMK Negeri 1 Jember adalah sebagai berikut:

No.	Program Keahlian	Ruang Belajar (Kelas)			Jumlah	Ruang Praktik Jumlah
		X	XI	XII		
1.	Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran	3	3	3	9	
2.	Akuntansi dan Keuangan Lembaga	3	3	3	9	
3.	Bisnis Daring dan Pemasaran	3	4	3	10	1
	a. Toko (<i>Alfamart Class</i>)	-	-	-	-	1
4.	Usaha Perjalanan Wisata	2	2	1	5	1
5.	Multimedia	3	3	3	9	1
6.	Produksi dan Siaran Program Televisi	2	1	1	4	1
Total		16	16	14	46	5

Lampiran I. Rekapitulasi PMS

No.	Gejala	Intensitas Gejala								Total	
		0		1		2		3			
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1.	Saya merasa sedih dan putus asa	47	56,6	24	28,9	10	12,0	2	2,4	83	100
2.	Saya merasa tegang dan cemas	59	71,1	13	15,7	9	10,8	2	2,4	83	100
3.	Saya merasa gelisah dan tidak tenang	40	48,2	29	34,9	10	12,0	4	4,8	83	100
4.	Saya tiba-tiba merasa sedih dan ingin menangis	41	49,4	28	33,7	9	10,8	5	6,0	83	100
5.	Saya merasa mudah tersinggung	13	15,7	29	34,9	28	33,7	13	15,7	83	100
6.	Saya banyak jengkel dan marah	10	12,0	20	24,1	31	37,3	22	26,5	83	100
7.	Saya merasa enggan untuk melakukan apapun	8	9,6	28	33,7	29	34,9	18	21,7	83	100
8.	Saya merasa sulit untuk berkonsentrasi	16	19,3	42	50,6	18	21,7	7	8,4	83	100
9.	Saya merasa mudah lelah	4	4,8	33	39,8	31	37,3	15	18,1	83	100
10.	Saya banyak makan	20	24,1	36	43,4	16	19,3	11	13,3	83	100
11.	Rasanya saya ingin makan sesuatu (mengidam)	42	50,6	16	19,3	12	14,5	13	15,7	83	100
12.	Saya sulit tidur	33	39,8	25	30,1	18	21,7	7	8,4	83	100
13.	Saya ingin berteriak-teriak	44	53,0	21	25,3	12	14,5	6	7,2	83	100
14.	Saya ingin membanting benda di sekitar karena rasa jengkel	44	53,0	19	22,9	15	18,1	5	6,0	83	100
15.	Saya merasa sakit kepala	32	38,6	34	41,0	12	14,5	5	6,0	83	100
16.	Pinggang saya terasa sakit	19	22,9	18	21,7	27	32,5	19	22,9	83	100
17.	Payudara saya terasa bengkak atau nyeri	39	47,0	24	28,9	16	19,3	4	4,8	83	100
18.	Perut saya terasa kembung	37	44,6	25	30,1	14	16,9	7	8,4	83	100
19.	Sendi otot saya terasa nyeri	27	32,5	18	21,7	22	26,5	16	19,3	83	100

Lampiran J. Hasil *Recall* Responden

Recall hari pertama						
Waktu Makan	Menu Makan	Bahan Makanan		Kandungan Zat Gizi		
		Komposisi	gram	Vitamin B6 (mg)	Kalsium (mg)	Magnesium (mg)
Pagi	Nasi	Nasi putih	100	0,1	3,0	13,0
	Pecel	Kangkung	15	0,0	11,1	2,3
		Tauge	15	0,0	5,1	5,4
		Kacang panjang	15	0,0	6,9	3,8
		Sambal kacang tanah	60	0,2	55,2	100,8
	Tempe goreng	Tempe kedelai murni	50	0,1	42,0	31,5
		Penyerapan minyak	12	0,0	0,7	0,0
	Makaroni pedas	Makaroni	30	0,0	5,4	13,5
Malam	Nasi	Nasi putih	100	0,1	3,0	13,0
	Tumis kacang panjang	Kacang panjang	50	0,0	8,5	4,5
		Penyerapan minyak	10	0,0	0,6	0,0
	Tumis ikan cumi	Ikan cumi	40	0,0	21,2	22,0
		Penyerapan minyak	5	0,0	0,3	0,0
	Telur ceplok	Telur ayam ras	55	0,1	26,4	5,5
		Penyerapan minyak	4	0,0	0,2	0,0
	Keripik singkong pedas	Singkong	30	0,2	12,6	6,6
		Penyerapan minyak	3	0,0	0,2	0,0
Siang	Nasi	Nasi putih	100	0,1	3,0	13,0
	Tumis ikan cumi	Ikan cumi	50	0,0	26,5	27,5
		Penyerapan minyak	6	0,0	0,4	0,0
TOTAL				0,7	232,3	161,6
Recall hari kedua						
Pagi	Nasi	Nasi putih	100	0,1	3,0	13,0
	Pecel	Sawi	10	0,0	7,4	1,5

		Tauge	10	0,0	3,4	3,6
		Mentimun	10	0,0	1,4	1,1
		Sambal kacang tanah	60	0,2	55,2	100,8
	Telur ceplok	Telur ayam ras	55	0,1	26,4	5,5
		Penyerapan minyak	4	0,0	0,2	0,0
	Kerupuk udang	Kerupuk udang	20	0,0	6,6	6,0
		Penyerapan minyak	1	0,0	0,1	0,0
	Ubi goreng	Ubi jalar	50	0,1	8,5	5,5
		Penyerapan minyak	3	0,0	0,2	0,0
Malam	Nasi	Nasi putih	100	0,1	3,0	13,0
	Pepes udang	Udang	50	0,1	15,5	13,5
	Tempe goreng	Tempe kedelai murni	50	0,1	42,0	31,5
		Penyerapan minyak	12	0,0	0,7	0,0
Siang	Nasi	Nasi putih	100	0,1	3,0	13,0
	Tempe dan ikan tongkol bumbu merah	Tempe kedelai murni	50	0,1	39,5	34,5
		Penyerapan minyak	12	0,0	0,7	0,0
		Ikan tongkol	70	0,2	11,9	15,4
		Penyerapan minyak	8	0,0	0,5	0,0
	Snack beng-beng coklat	Snack beng-beng coklat	50	0,0	55,5	10,0
	Milo coklat bubuk	Milo coklat bubuk	45	0,1	173,3	15,8
	Keripik singkong pedas	Singkong	30	0,2	12,6	6,6
		Penyerapan minyak	3	0,0	0,2	0,0
TOTAL				1,3	470,8	189,5
Rata-Rata				1,0	351,5	175,6

Perhitungan Tingkat Konsumsi

Nama : Responden 27

Usia : 17 tahun 10 bulan

Kelas : XII-AK1

Tingkat Konsumsi				
No.	AKG		Tingkat Konsumsi Rata-rata	
	Zat Gizi	Berat (mg)	Zat Gizi	Berat (mg)
1.	Vitamin B6	1,2	Vitamin B6	1,0
2.	Kalsium	1200	Kalsium	351,5
3.	Magnesium	220	Magnesium	175,6

Cara Perhitungan Tingkat Konsumsi		
Vitamin B6	Kalsium	Magnesium
% Konsumsi = $1,0/1,2 \times 100\%$ = 83,3% AKG	% Konsumsi = $351,5/1200 \times 100\%$ = 29,3% AKG	% Konsumsi = $175,6/220 \times 100\%$ = 80% AKG
Keterangan : Defisit ringan	Keterangan : Defisit berat	Keterangan : Defisit ringan

Lampiran K. Hasil Analisis SPSS

- Analisis Hubungan antara Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Vitamin B6 dengan Kejadian Pre Menstrual Syndrome (PMS)

Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Vitamin B6 * Kejadian PMS
Crosstabulation

		Kejadian PMS			Total	
		Tidak PMS	PMS Ringan	PMS Berat		
Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Vitamin B6	Normal	Count	8	5	6	19
		Expected Count	5.3	11.7	2.1	19.0
		% within Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Vitamin B6	42.1%	26.3%	31.6%	100.0%
		% within Kejadian PMS	34.8%	9.8%	66.7%	22.9%
		% of Total	9.6%	6.0%	7.2%	22.9%
	Defisit	Count	15	46	3	64
		Expected Count	17.7	39.3	6.9	64.0
		% within Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Vitamin B6	23.4%	71.9%	4.7%	100.0%
		% within Kejadian PMS	65.2%	90.2%	33.3%	77.1%
		% of Total	18.1%	55.4%	3.6%	77.1%
Total		Count	23	51	9	83
		Expected Count	23.0	51.0	9.0	83.0
		% within Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Vitamin B6	27.7%	61.4%	10.8%	100.0%
		% within Kejadian PMS	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	27.7%	61.4%	10.8%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	16.562 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	15.408	2	.000
Linear-by-Linear Association	2.524	1	.112
N of Valid Cases	83		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,06.

- Analisis Hubungan antara Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Kalsium dengan Kejadian Pre menstrual Syndrome (PMS)

Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Kalsium * Kejadian PMS Crosstabulation

			Kejadian PMS			Total
			Tidak PMS	PMS Ringan	PMS Berat	
Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Kalsium	Lebih	Count	1	1	1	3
		Expected Count	.8	1.8	.3	3.0
		% within Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Kalsium	33.3%	33.3%	33.3%	100.0%
		% within Kejadian PMS	4.3%	2.0%	11.1%	3.6%
		% of Total	1.2%	1.2%	1.2%	3.6%
	Normal	Count	15	2	1	18
		Expected Count	5.0	11.1	2.0	18.0
		% within Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Kalsium	83.3%	11.1%	5.6%	100.0%
		% within Kejadian PMS	65.2%	3.9%	11.1%	21.7%
		% of Total	18.1%	2.4%	1.2%	21.7%
	Defisit	Count	7	48	7	62
		Expected Count	17.2	38.1	6.7	62.0
% within Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Kalsium		11.3%	77.4%	11.3%	100.0%	
% within Kejadian PMS		30.4%	94.1%	77.8%	74.7%	
% of Total		8.4%	57.8%	8.4%	74.7%	

Total	Count	23	51	9	83
	Expected Count	23.0	51.0	9.0	83.0
	% within Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Kalsium	27.7%	61.4%	10.8%	100.0%
	% within Kejadian PMS	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	27.7%	61.4%	10.8%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	38.421 ^a	4	.000
Likelihood Ratio	36.424	4	.000
Linear-by-Linear Association	8.962	1	.003
N of Valid Cases	83		

a. 5 cells (55,6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,33.

Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Kalsium * Kejadian PMS Crosstabulation

		Kejadian PMS			Total	
		Tidak PMS	PMS Ringan	PMS Berat		
Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Kalsium	Normal	Count	16	3	2	21
		Expected Count	5.8	12.9	2.3	21.0
		% within Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Kalsium	76.2%	14.3%	9.5%	100.0%
		% within Kejadian PMS	69.6%	5.9%	22.2%	25.3%
		% of Total	19.3%	3.6%	2.4%	25.3%
Defisit	Count	7	48	7	62	
		Expected Count	17.2	38.1	6.7	62.0
		% within Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Kalsium	11.3%	77.4%	11.3%	100.0%
		% within Kejadian PMS	30.4%	94.1%	77.8%	74.7%
		% of Total	8.4%	57.8%	8.4%	74.7%

Total	Count	23	51	9	83
	Expected Count	23.0	51.0	9.0	83.0
	% within Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Kalsium	27.7%	61.4%	10.8%	100.0%
	% within Kejadian PMS	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	27.7%	61.4%	10.8%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	34.065 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	33.272	2	.000
Linear-by-Linear Association	10.262	1	.001
N of Valid Cases	83		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,28.

3. Analisis Hubungan antara Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Magnesium dengan Kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS)

Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Magnesium * Kejadian PMS Crosstabulation

			Kejadian PMS			Total
			Tidak PMS	PMS Ringan	PMS Berat	
Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Magnesium	Lebih	Count	0	0	1	1
		Expected Count	.3	.6	.1	1.0
		% within Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Magnesium	.0%	.0%	100.0%	100.0%
		% within Kejadian PMS	.0%	.0%	11.1%	1.2%
		% of Total	.0%	.0%	1.2%	1.2%
	Normal	Count	6	11	5	22
		Expected Count	6.1	13.5	2.4	22.0
		% within Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Magnesium	27.3%	50.0%	22.7%	100.0%
		% within Kejadian PMS	26.1%	21.6%	55.6%	26.5%
		% of Total	7.2%	13.3%	6.0%	26.5%
	Defisit	Count	17	40	3	60
		Expected Count	16.6	36.9	6.5	60.0
		% within Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Magnesium	28.3%	66.7%	5.0%	100.0%
		% within Kejadian PMS	73.9%	78.4%	33.3%	72.3%
		% of Total	20.5%	48.2%	3.6%	72.3%
Total	Count	23	51	9	83	
	Expected Count	23.0	51.0	9.0	83.0	
	% within Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Magnesium	27.7%	61.4%	10.8%	100.0%	
	% within Kejadian PMS	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	27.7%	61.4%	10.8%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13.722 ^a	4	.008
Likelihood Ratio	9.752	4	.045
Linear-by-Linear Association	5.114	1	.024
N of Valid Cases	83		

a. 4 cells (44,4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,11.

Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Magnesium * Kejadian PMS Crosstabulation

		Kejadian PMS			Total	
		Tidak PMS	PMS Ringan	PMS Berat		
Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Magnesium	Normal	Count	6	11	6	23
		Expected Count	6.4	14.1	2.5	23.0
		% within Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Magnesium	26.1%	47.8%	26.1%	100.0%
		% within Kejadian PMS	26.1%	21.6%	66.7%	27.7%
		% of Total	7.2%	13.3%	7.2%	27.7%
	Defisit	Count	17	40	3	60
		Expected Count	16.6	36.9	6.5	60.0
		% within Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Magnesium	28.3%	66.7%	5.0%	100.0%
		% within Kejadian PMS	73.9%	78.4%	33.3%	72.3%
		% of Total	20.5%	48.2%	3.6%	72.3%
Total		Count	23	51	9	83
		Expected Count	23.0	51.0	9.0	83.0
		% within Tingkat Konsumsi Makanan Sumber Magnesium	27.7%	61.4%	10.8%	100.0%
		% within Kejadian PMS	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	27.7%	61.4%	10.8%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.809 ^a	2	.020
Likelihood Ratio	6.932	2	.031
Linear-by-Linear Association	4.583	1	.032
N of Valid Cases	83		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,49.

4. Analisis Hubungan antara Status Gizi dengan Kejadian Pre Menstrual Syndrome (PMS)

Status Gizi * Kejadian PMS Crosstabulation

			Kejadian PMS			Total
			Tidak PMS	PMS Ringan	PMS Berat	
Status Gizi	Kurus	Count	2	7	4	13
		Expected Count	3.6	8.0	1.4	13.0
		% within Status Gizi	15.4%	53.8%	30.8%	100.0%
		% within Kejadian PMS	8.7%	13.7%	44.4%	15.7%
		% of Total	2.4%	8.4%	4.8%	15.7%
	Normal	Count	11	31	4	46
		Expected Count	12.7	28.3	5.0	46.0
		% within Status Gizi	23.9%	67.4%	8.7%	100.0%
		% within Kejadian PMS	47.8%	60.8%	44.4%	55.4%
		% of Total	13.3%	37.3%	4.8%	55.4%
	Gemuk	Count	10	13	1	24
		Expected Count	6.7	14.7	2.6	24.0
		% within Status Gizi	41.7%	54.2%	4.2%	100.0%
		% within Kejadian PMS	43.5%	25.5%	11.1%	28.9%
		% of Total	12.0%	15.7%	1.2%	28.9%
Total	Count	23	51	9	83	
	Expected Count	23.0	51.0	9.0	83.0	
	% within Status Gizi	27.7%	61.4%	10.8%	100.0%	
	% within Kejadian PMS	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	27.7%	61.4%	10.8%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.175 ^a	4	.057
Likelihood Ratio	7.826	4	.098
Linear-by-Linear Association	6.992	1	.008
N of Valid Cases	83		

a. 4 cells (44,4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,41.

Status Gizi * Kejadian PMS Crosstabulation

		Kejadian PMS			Total
		Tidak PMS	PMS Ringan	PMS Berat	
Status Gizi Normal	Count	13	38	8	59
	Expected Count	16.3	36.3	6.4	59.0
	% within Status Gizi	22.0%	64.4%	13.6%	100.0%
	% within Kejadian PMS	56.5%	74.5%	88.9%	71.1%
	% of Total	15.7%	45.8%	9.6%	71.1%
Gemuk	Count	10	13	1	24
	Expected Count	6.7	14.7	2.6	24.0
	% within Status Gizi	41.7%	54.2%	4.2%	100.0%
	% within Kejadian PMS	43.5%	25.5%	11.1%	28.9%
	% of Total	12.0%	15.7%	1.2%	28.9%
Total	Count	23	51	9	83
	Expected Count	23.0	51.0	9.0	83.0
	% within Status Gizi	27.7%	61.4%	10.8%	100.0%
	% within Kejadian PMS	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	27.7%	61.4%	10.8%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.052 ^a	2	.132
Likelihood Ratio	4.159	2	.125
Linear-by-Linear Association	3.518	1	.061
N of Valid Cases	83		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,60.

5. Analisis Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Kejadian *Pre Menstrual Syndrome* (PMS)

Tingkat Aktivitas Fisik * Kejadian PMS Crosstabulation

		Kejadian PMS			Total
		Tidak PMS	PMS Ringan	PMS Berat	
Tingkat Aktivitas Ringan Fisik	Count	4	36	8	48
	Expected Count	13.3	29.5	5.2	48.0
	% within Tingkat Aktivitas Fisik	8.3%	75.0%	16.7%	100.0%
	% within Kejadian PMS	17.4%	70.6%	88.9%	57.8%
	% of Total	4.8%	43.4%	9.6%	57.8%
Sedang	Count	15	11	1	27
	Expected Count	7.5	16.6	2.9	27.0
	% within Tingkat Aktivitas Fisik	55.6%	40.7%	3.7%	100.0%
	% within Kejadian PMS	65.2%	21.6%	11.1%	32.5%
	% of Total	18.1%	13.3%	1.2%	32.5%
Berat	Count	4	4	0	8
	Expected Count	2.2	4.9	.9	8.0
	% within Tingkat Aktivitas Fisik	50.0%	50.0%	.0%	100.0%
	% within Kejadian PMS	17.4%	7.8%	.0%	9.6%
	% of Total	4.8%	4.8%	.0%	9.6%

Total	Count	23	51	9	83
	Expected Count	23.0	51.0	9.0	83.0
	% within Tingkat Aktivitas Fisik	27.7%	61.4%	10.8%	100.0%
	% within Kejadian PMS	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	27.7%	61.4%	10.8%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	22.620 ^a	4	.000
Likelihood Ratio	24.368	4	.000
Linear-by-Linear Association	12.893	1	.000
N of Valid Cases	83		

a. 4 cells (44,4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,87.

Tingkat Aktivitas Fisik * Kejadian PMS Crosstabulation

		Kejadian PMS			Total	
		Tidak PMS	PMS Ringan	PMS Berat		
Tingkat Aktivitas Fisik	Ringan	Count	4	36	8	48
		Expected Count	13.3	29.5	5.2	48.0
		% within Tingkat Aktivitas Fisik	8.3%	75.0%	16.7%	100.0%
		% within Kejadian PMS	17.4%	70.6%	88.9%	57.8%
		% of Total	4.8%	43.4%	9.6%	57.8%
Berat		Count	19	15	1	35
		Expected Count	9.7	21.5	3.8	35.0
		% within Tingkat Aktivitas Fisik	54.3%	42.9%	2.9%	100.0%
		% within Kejadian PMS	82.6%	29.4%	11.1%	42.2%
		% of Total	22.9%	18.1%	1.2%	42.2%

Total	Count	23	51	9	83
	Expected Count	23.0	51.0	9.0	83.0
	% within Tingkat Aktivitas Fisik	27.7%	61.4%	10.8%	100.0%
	% within Kejadian PMS	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	27.7%	61.4%	10.8%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	22.387 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	23.694	2	.000
Linear-by-Linear Association	15.305	1	.000
N of Valid Cases	83		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,80.

Lampiran L. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Pembagian *information for consent* dan angket



Gambar 2. Pengisian *informed consent*



Gambar 3. Pengisian angket PMS dan aktivitas fisik



Gambar 4. Wawancara *recall* 24 jam dan FFQ



Gambar 5. Pengukuran berat badan



Gambar 6. Pengukuran berat badan

JEMBER