



**EFEK KONSUMSI *JUNK FOOD* TERHADAP PUBERTAS  
DINI PADA REMAJA PUTRI SMP DI KABUPATEN JEMBER**

**TESIS**

Oleh

**Kustin**  
**NIM 152520102036**

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS JEMBER  
2018**



**EFEK KONSUMSI *JUNK FOOD* TERHADAP PUBERTAS  
DINI PADA REMAJA PUTRI SMP DI KABUPATEN JEMBER**

Diajukan Guna Melengkapi Tugas Akhir dan Memenuhi Salah Satu Syarat  
untuk Menyelesaikan Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat (S2)  
dan Mencapai Gelar Magister Kesehatan Masyarakat

Oleh

**Kustin**  
**NIM 152520102036**

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS JEMBER  
2018**

## PERSEMBAHAN

Tesis ini saya persembahkan untuk:

1. Keluarga kecil saya, suami tercinta Tommy Bohan Hariyono dan Ananda Afreen Brilliant Bohan Hariyono yang selalu memberikan do'a, dukungan, pengorbanan, dan kasih sayangnya kepada saya yang tak terbayar dengan dunia dan isinya;
2. Kedua orang tua saya, Ibu Aang Tri Tatik dan Bapak Muntari beserta kaka dan adek-adek yang selalu memberikan do'a, dukungan, pengorbanan, dan kasih sayangnya kepada saya yang tak terbayar dengan dunia dan isinya;
3. Guru-guru TK PGRI Margoagung Sumberjo, SDN Sraturejo 1 Baureno, SMPN 1 Baureno dan SMUN 1 Sumberrejo Bojonegoro dan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya;
4. Almamater yang saya banggakan Program Pascasarjana Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

**MOTTO**

“Masa Muda Sehat, Hari Tua Nikmat Tanpa Penyakit Tidak Menular”

\*(Kementerian Kesehatan RI)

---

\*) Kementerian Agama Republik Indonesia 2012

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kustin

NIM : 152510101036

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul : “*Efek Konsumsi Junk food terhadap Pubertas Dini pada Remaja Putri SMP di Kabupaten 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, Januari 2018  
yang menyatakan,

Kustin  
NIM 152520102036

**HALAMAN PEMBIMBINGAN**

**TESIS**

**EFEK KONSUMSI *JUNK FOOD* TERHADAP PUBERTAS DINI PADA  
REMAJA PUTRI SMP DI KABUPATEN JEMBER**

Oleh  
Kustin  
NIM 152520102036

Pembimbing

Pembimbing Utama : dr. Al Munawir, M. Kes, Ph.D

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

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Tesis berjudul ” *Efek Konsumsi Junk food terhadap Pubertas Dini pada Remaja Putri SMP di Kabupaten Jember*” telah disetujui pada:

Hari : Kamis  
Tanggal : 18 Januari 2018  
tempat : Program Pascasarjana Universitas Jember.

Menyetujui,  
Pembimbing DPU/DPA

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota

dr. Al Munawir, M. Kes, Ph.D  
NIP 19690901 199903 1 003

Dr. Farida Wahyu Ningtyias, S. KM, M. Kes  
NIP 198001009 200501 2 002

**PENGESAHAN**

Tesis berjudul ” *Efek Konsumsi Junk food terhadap Pubertas Dini pada Remaja Putri SMP di Kabupaten Jember*” karya Kustin, S. KM, NIM 152520102036 telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Kamis, 18 Januari 2018

tempat : Program Pascasarjana Universitas Jember.

Tim Penguji,  
Ketua

Dr. Isa Ma'rufi, S. KM, M. Kes  
NIP 19750914 200812 1 002

Sekretaris

Anggota 1

Dr.drg. Ristya Widi Endah Yani, M. Kes  
NIP 19770405 200112 2 001

Prof.drg. Mei Syafriadi M.D.Sc., Ph.D  
NIP 19680529 1994031 003

Anggota 2

Anggota 3

dr. Al Munawir, M. Kes, Ph.D  
NIP 19690901 199903 1 003

Dr. Farida Wahyu Ningtyias, S. KM, M. Kes  
NIP 198001009 200501 2 002

Mengesahkan,  
Direktur,

Prof. Dr. Ir. Rudi Wibowo, M. S  
NIP 19520706 197603 1 006



## RINGKASAN

**Efek Konsumsi *Junk food* terhadap Pubertas Dini pada Remaja Putri SMP di Kabupaten Jember;** Kustin; 152520102036; 2017;124 halaman; Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Jember

Masa peralihan antara masa kanak-kanak dan masa dewasa merupakan masa pubertas. Tidak ada batas yang tajam antara akhir masa kanak-kanak dan awal masa pubertas, akan tetapi dapat dikatakan bahwa masa pubertas diawali dengan berfungsinya ovarium. Kejadian yang penting dalam pubertas ialah pertumbuhan badan yang cepat, timbulnya ciri-ciri kelamin sekunder, *menarche* dan perubahan psikis. *Menarche* terlampau dini dikaitkan dengan faktor risiko beberapa penyakit keganasan. Usia *menarche* dini merupakan faktor risiko terjadinya kanker ovarium, kanker payudara dan mioma. Selain itu disebutkan bahwa bahwa *menarche* yang terlalu cepat meningkatkan resiko terjadinya kanker payudara dan juga kanker ovarium. Di samping itu, percepatan usia *menarche* lebih awal juga memperbesar peluang terjadinya hiperplasia endometrium. kolesistitis juga berkaitan dengan usia *menarche* yang lebih cepat. Belakangan, insiden kanker uterus dan kanker payudara juga dihubungkan dengan usia *menarche* dikarenakan alasan hormonal, yang dalam hal ini lebih didominasi oleh estrogen. Usia *menarche* yang memiliki resiko terjadinya Diabetes Mellitus tipe 2 saat dewasa. Kecenderungan usia *menarche* yang semakin dini juga berimplikasi pada risiko terjadinya kehamilan pada usia yang lebih muda dan perpanjangan waktu persalinan. Salah satu faktor pemicu pubertas dini (*menarche*) ini adalah status gizi lebih atau obesitas dimana obesitas bisa disebabkan karena mengkonsumsi makanan yang tinggi kalori serta lemak yang termasuk jenis *junk food*. Kandungan lemak khususnya trans lemak dalam *junk food* ini akan merangsang produksi hormon yang berperan dalam pematangan folikel dan pembentukan estrogen. Hormon estrogen inilah yang berperan dalam perkembangan tanda-tanda pubertas baik primer maupun sekunder.

Jenis penelitian ini kuantitatif menggunakan observasional Analitik dengan desain *Cross Sectional Study* dan eksperimental untuk uji sampel makanannya. Penelitian dilakukan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) daerah Pedesaan dan perkotaan Kabupaten Jember. Pengambilan sampel dilakukan dengan *teknik multi stage random sampling* untuk menentukan unit populasi. Dari unit populasi diambil sebesar 20% secara random sampling dan proporsional sehingga didapatkan sample 88 untuk SMP daerah perkotaan dan 88 untuk SMP daerah Pedesaan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner dan uji sampel makanan dilaboratorium. Pengolahan data dilakukan dengan tabulasi dan analisis data dilakukan dengan uji statistik menggunakan *regresi logistik* dengan tingkat kemaknaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ).

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara pola konsumsi *junk food*, prosentase besaran lemak *junk food* terhadap lemak total dengan pubertas dini (*menarche*) pada remaja putri SMP. Sedangkan

frekuensi dan waktu konsumsi *junk food* tidak mempengaruhi kejadian pubertas dini pada remaja putri SMP. Sedangkan dilihat dari nilai eksponen pada pola konsumsi *junk food* didapatkan nilai 0,025 artinya bahwa semakin banyak mengkonsumsi *junk food* maka resiko terjadi pubertas semakin besar. Demikian juga pada frekuensi konsumsi, waktu konsumsi dan prosentase besaran lemak yang dikonsumsi dari *junk food* semakin meningkatkan resiko terjadinya pubertas dini lebih awal atau cepat. Sedangkan frekuensi konsumsi *junk food* tidak meningkatkan resiko terjadinya pubertas dini lebih awal.

Hasil penelitian pola konsumsi *junk food* terhadap pubertas dini pada remaja putri SMP di Kabupaten Jember menunjukkan bahwa sebagian besar remaja putri mengalami pubertas dini. Sedangkan hasil analisis menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara pola konsumsi *junk food* terhadap pubertas dini baik pada remaja putri di SMP. *Menarche* dini adalah menstruasi yang datangnya lebih awal antara 10-11 tahun. Pertanda biologis dari *menarche* adalah kematangan seksualnya. Pada perempuan yang mengalami *menarche* dini, fungsi reproduksinya sama cepat dengan perempuan dewasa.

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh antara frekuensi konsumsi *junk food* dengan kejadian pubertas dini pada remaja putri SMP. Selain dipengaruhi oleh uang saku, pendidikan dan pekerjaan orang tua, frekuensi konsumsi *junk food* juga dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain: akses ke sumber makanan dan ketersediaan makanan di rumah. Penelitian Allo dkk (2013) frekuensi konsumsi *junk food*, kebiasaan makan atau pola makan dapat menggambarkan frekuensi makan anak dalam sehari dan hal ini bergantung pada kebiasaan makan keluarganya di rumah maupun di sekolah. Pola makan anak sangat berkaitan erat dengan gizi lebih karena semakin sering anak mengonsumsi makanan dalam sehari, maka kecenderungan untuk mengalami gizi lebih sangat tinggi. *Junk food* adalah makanan favorit yang dikonsumsi oleh kebanyakan anak-anak, selain itu makan *fast food* memiliki nilai sosial dimana kebanggaan ketika memakannya. *Junk food* memiliki keterbatasan dalam kandungan zat gizi. Meskipun frekuensi yang dikonsumsi cukup sering namun kandungan nutrisi yang ada dari *junk food* tidak lengkap sehingga hanya kalori yang jumlahnya besar.

Hasil penelitian berdasarkan waktu konsumsi *junk food* bahwa tidak terdapat pengaruh yang bermakna antara waktu konsumsi *junk food* pubertas dini (*menarche*) pada remaja putri. Waktu mengkonsumsi makanan kebanyakan dari responden adalah pada pagi dan siang hari. Hal ini dikarenakan biasanya mereka mengkonsumsi makanan *junk food* setelah mereka pulang sekolah bersama teman sebaya sambil menunggu jemputan atau angkutan buat pulang kerumah dengan membeli makanan *junk food* yang ada dijual tempat sekolah mereka. Waktu makan pagi sebagai bentuk sarapan merupakan makanan yang berpengaruh untuk perkembangan otak. Dalam sebuah penelitian menunjukkan bahwa sarapan berhubungan erat dengan kecerdasan mental. Sehingga memberikan nilai positif terhadap aktivitas otak, menjadi lebih cerdas, peka dan mudah konsentrasi. Sebuah survei membuktikan anak dan remaja yang sarapan dengan yang kaya karbohidrat akan lebih bersemangat, mampu mencurahkan perhatian pada pelajaran, ceria, kooperatif dan gampang berteman (Larega, 2015).

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara prosentase besaran *junk food* yang dikonsumsi terhadap lemak total oleh remaja putri dengan kejadian pubertas dini (*menarche*). Kebutuhan lemak untuk tubuh sekitar 20-30% dari total energi sehari dengan pembatasan lemak jenuh kurang dari 10% dari total energi. Lemak juga merupakan nutrisi yang diperlukan untuk pembentukan leptin, hormon yang juga penting dalam inisiasi pubertas. Leptin mempunyai pengaruh yang kuat terhadap perilaku makan, termogenesis, dan proses neuroendokrin. Selain itu, leptin berperan sebagai pemberi informasi kepada hipotalamus mengenai status kalori dan cadangan lemak tubuh untuk memulai pubertas. Leptin dapat mempengaruhi pubertas dengan merangsang sekresi *Insulin-like growth factor I* (IGF-I). Selain juga meningkatkan ketersediaan glukosa. IGF-I, selain adalah regulator pertumbuhan manusia, juga memicu proliferasi dan diferensiasi lemak. IGF-I akan mengeksitasi neuron GnRH dan gonadotrop. Peningkatan kadar leptin juga berakibat pada supresi neuropeptida Y oleh hipotalamus sehingga terjadi peningkatan sekresi *Gonadotrophic Releasing Hormone* (GnRH).

Asupan lemak jenuh yang melebihi anjuran dapat meningkatkan kolesterol LDL dan kolesterol total dalam darah. Asupan lemak yang dianjurkan menurut PUGS adalah 10-25% dari total kebutuhan energi dalam sehari, dan <10% berasal dari lemak jenuh. Konsumsi sumber asam lemak jenuh yang berlebihan merupakan penyebab terjadinya dislipidemia. Asupan lemak yang tinggi atau lebih dari sepertiga total kalori pada umumnya meningkatkan asupan lemak jenuh dan berhubungan dengan kelebihan berat badan dan kalori. Kelebihan lemak di atas 20% dalam tubuh juga dapat menimbulkan permasalahan klinis.

## SUMMARY

***THE EFFECTS OF JUNK FOOD CONSUMPTION ON INCIDENCE OF EARLY IN ADOLESCENT FEMALE IN JEMBER REGENCY; Kustin; 152520102036; 2017; 138 pages; Graduate School of Public Health University of Jember***

The transition between childhood and adulthood is the period of puberty. There was no sharp boundary between late childhood and early puberty, but it can be said that puberty begins with the functioning of the ovaries. An important event in puberty are rapid body growth, the emergence of secondary sex features, *menarche* and psychic changes. *Menarche* was too early to be associated with risk factors for some malignant diseases. Early *menarche* age are a risk factor for ovarian cancer, breast cancer and myoma. In addition it is mentioned that the *menarche* are too fast increase the risk of breast cancer and ovarian cancer. In addition, early *menarche* acceleration also increases the chances of endometrial hyperplasia, cholecystitis is also associated with a faster age of *menarche*. Uterine cancer incidence and breast cancer are also associated with age of *menarche* due to hormonal reasons, which in this case more dominated by estrogen. Age of *menarche* that has a risk of Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM / Type II) as adults. Early *menarche* age trends also have implications for the risk of pregnancy at a younger age and prolonged labor. One of the factors that trigger early puberty (*menarche*) is the status of more nutrition or obesity in which obesity can be caused by eating foods high in calories and fats including *junk food* types. Fat content, especially trans fat in *junk food* will stimulate the hormones production that play a role in follicular maturation and estrogen formation. This hormone estrogen plays a role in the development of signs of both primary and secondary puberty.

This type of research is quantitative using observational analytic with Cross Sectional Study design and experimental for food sample test. The research was conducted in junior high school (SMP) of rural and urban area of Jember Regency. Sampling is done by cluster random sampling to determine the population unit. From the population unit was taken by 20% by random sampling and proportional to get sample 88 for junior high school area and 88 for junior high school in rural area. The research instrument used questionnaire and food samples test samples. Data processing was done by tabulation and data analysis was done by statistical test using logistic regression with significance level 95% ( $\alpha = 0,05$ ).



The results of statistical tests showed that there was a significant influence between *junk food* consumption patterns, the percentage of fat *junk food* to total fat with early puberty (*menarche*) in female teenagers of junior high school. While the frequency and time of *junk food* consumption does not affect the incidence of early puberty in female teenagers of junior high school. While seen from the value of exponent on the pattern of *junk food* consumption got a value of 0,025 means that the more *junk food* consumed the greater the risk of puberty. Similarly, the frequency of consumption, consumption time and percentage of fat consumed from *junk food* increasing the risk of early puberty. While the frequency of *junk food* consumption does not increase the risk of early puberty.

The result of *junk food* consumption pattern toward early puberty in female teenagers of junior high school in Jember Regency showed that most of female teenagers experienced early puberty. While the results of the analysis indicate that there was a significant influence between the pattern of *junk food* consumption of early puberty both on female teenagers of junior high school. Early *menarche* is menstruation that comes earlier than 10-11 years. The biological sign of *menarche* is its sexual maturity. In women who experience early *menarche*, her reproductive function is just as fast as adult women

The results showed no effect between the frequency of *junk food* consumption with early puberty incidence on female teenagers of junior high school. In addition to being influenced by pocket money, education and parents occupation, the frequency of *junk food* consumption are also influenced by several things: access to food sources and food availability at home. Research Allo et al (2013) the frequency of fast food consumption, eating habits or eating patterns can describe the frequency of eating a child in a day and this depends on family eating habits at home and at school. Child diet is closely related to more nutrients because the more often the child consumes food in a day, then the tendency to experience more nutrition is very high. Fast food is a favorite food consumed by most children, besides eating fast food has a social value where pride when eating it. Fast food has limitations in the nutrients content. Although the frequency consumed quite often but the existing nutritional content of *junk food* is incomplete so that only a large number of calories.

The results of the study based on *junk food* consumption time that there was no significant effect between *junk food* consumption and early puberty (*menarche*) on female teenagers. Time consuming food most of the respondents are in the morning and afternoon. Because they usually consume *junk food* after they come home from school with peers while waiting for pickup or transportation to go home by buying *junk food* that is sold for their school. Breakfast is an influential food for brain development. In a study showed that breakfast is closely related to mental intelligence. So as to give positive value to brain activity,

become more intelligent and easy to concentrate. A survey proved that children and adolescents who eat breakfast with carbohydrate-rich will be more excited, able to pay attention to study, cheerful, cooperative and friendly (Larega, 2015).

The results also show that there are a significant influence between the percentage of *junk food* consumed in total fat by female teenagers with the incidence of early puberty (*menarche*). Fat requirement for the body is about 20-30% of total energy a day with saturated fat restriction of less than 10% of total energy. Fat is also the nutrients needed for leptin formation, a hormone that is also important in the initiation of puberty. Leptin has a strong influence on eating behavior, thermogenesis, and prosenesneuroendocrine. In addition, leptin acts as a hypothalamus informant of the status of calories and body fat reserves to start puberty. Leptin may affect puberty by stimulating the secretion of Insulin-like growth factor I (IGF-I). As well as increasing the availability of glucose. IGF-I, besides being a human growth regulator, also triggers the proliferation and differentiation of fats. IGF-I will excite GnRH neurons and gonadotrop. Increased levels of leptin also result in suppression of neuropeptide Y by the hypothalamus resulting in increased secretion of Gonadotrophic Releasing Hormone (GnRH).

A saturated fat intake that exceeds the recommendation may increase LDL cholesterol and total cholesterol in the blood. The recommended fat intake according to PUGS is 10-25% of the total energy requirement in a day, and <10% comes from saturated fats. Consumption of excessive sources of saturated fatty acids is the cause of dyslipidemia. High fat intake or more than a third of total calories in general increases saturated fat intake and is associated with overweight and calories. Excess fat above 20% in the body can also cause clinical problems.

## PRAKATA

Puji Syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya serta tidak lupa sholawat dan salam kepada junjungan Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-2 Ilmu Kesehatan Masyarakat dan mencapai gelar Magister Kesehatan (M.Kes).

Tesis ini bertujuan mengetahui Efek Konsumsi Makanan *Junk food* terhadap Pubertas Dini pada Remaja Putri SMP di Kabupaten Jember. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam upaya mencegah terjadinya pendidikan kesehatan lebih lanjut mengenai dampak dan efek dari konsumsi *junk food* terhadap kesehatan secara umum dan resiko dan dampak dari pubertas dini pada khususnya bagi remaja putri SMP khususnya karena konsumsi *junk food*.

Penyusunan tesis ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Rudi Wibowo, M. S, selaku Direktur Pasca Sarjana Universitas Jember.
2. Bapak Dr. Isa Ma'rufi, S.KM., M.Kes, selaku Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Jember sekaligus selaku dosen Penguji 1;
3. Bapak dr. Al Munawir, M. Kes, Ph.D selaku dosen pembimbing utama dan Dr. Farida Wahyu Ningtyias, S. KM, M. Kes selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, koreksi dan saran hingga terselesaikannya tesis ini dengan baik;
4. Ibu Dr. Drg. Ristya Widi Endah Yani, M. Kes Selaku Penguji 2 dan Prof.drg. Mei Syafriadi M.D.Sc., Ph.D selaku penguji 3 yang telah memberikan koreksi, kritik dan saran serta masukan yang bermanfaat bagi penyempurnaan naskah tesis penulis;

5. Kedua adik saya M. Herianto dan M. Khoirul Nizam dan kakak saya Ali Subhan dan kakak ipar saya Purwaningsih beserta kedua keponakan saya Deva Andika Pratama dan Al Faruq Sofi Ramdana serta Eyang Putri Katijah yang telah memberikan do'a, dukungan, pengorbanan dan kasih sayangnya begitu besar yang tidak bisa diungkapkan dengan kata-kata;
6. Teman-teman satu kelas Peminatan Epidemiologi mahasiswa Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat angkatan pertama yang memberi pengalaman berorganisasi selama penulis menyelesaikan kuliah;
7. Teman-teman satu angkatan Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat angkatan pertama yang memberi pengalaman berorganisasi selama penulis menyelesaikan kuliah
8. Seluruh responden yang berkenan berpartisipasi dalam penelitian ini, tanpa mereka tesis ini tidak ada apa-apanya.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan tesis ini. Tesis ini telah penulis susun dengan optimal, namun tidak menutup kemungkinan adanya kesalahan, kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis berharap adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang membaca demi kesempurnaan penelitian ini. Penulis berharap semoga penelitian ini dapat berguna bagi semua pihak yang memanfaatkannya.

Jember, Januari 2018

Penulis



**DAFTAR ISI**

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	<b>vii</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>xii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xxii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xxiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>ARTI/LAMBANG</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	<b>7</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	<b>7</b>
1.3.1 Tujuan Umum .....	<b>7</b>
1.3.2 Tujuan Khusus .....	<b>7</b>
<b>1.4 Manfaat</b> .....	<b>7</b>
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	<b>7</b>
1.4.2 Manfaat Teoritis.....	<b>7</b>

<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>9</b>
<b>2.1 Pubertas</b> .....	<b>9</b>
2.1.1 Definisi Pubertas .....	8
2.1.2 Perubahan Pada Masa Pubertas.....	8
2.1.3 Perubahan Hormonal pada Pubertas .....	14
2.1.4 Jenis Pubertas .....	15
2.1.5 Mekanisme Pubertas Dini .....	16
2.1.6 <i>Menarche</i> .....	16
2.1.7 Faktor-faktor yang Mempengaruhi <i>Menarche</i> .....	18
2.1.8 Dampak <i>Menarche</i> Dini.....	26
<b>2.2 Pola Konsumsi</b> .....	<b>27</b>
2.2.1 Definisi Pola Konsumsi.....	26
2.2.2 Pengukuran Pola Konsumsi .....	28
2.2.3 Jadwal/Waktu Konsumsi Makanan.....	38
2.2.4 Faktor yang Mempengaruhi Pola Konsumsi.....	39
<b>2.3 Makanan <i>Junk food</i></b> .....	<b>43</b>
2.3.1 Definisi <i>Junk food</i> .....	41
2.3.2 Jenis Makanan <i>Junk food</i> .....	45
2.3.3 Bahaya <i>Junk food</i> .....	45
2.3.4 Jenis dan Kandungan <i>Junk food</i> .....	46
2.3.5 Konsumsi <i>Junk food</i> di Kalangan Remaja.....	49
2.3.6 Pengukuran Konsumsi <i>Junk food</i> .....	51
2.3.7 Klasifikasi Konsumsi Lemak Sumbangan Lemak dari <i>Junk food</i> .....	51
2.3.8 faktor yang Mempengaruhi Konsumsi <i>Junk Food</i> .....	53
<b>2.4 <i>Junk food</i> dan Pubertas Dini (<i>Menarche</i>)</b> .....	<b>54</b>
<b>2.5 Kerangka Teori</b> .....	<b>57</b>
<b>2.6 Kerangka Konsep</b> .....	<b>60</b>
<b>2.7 Hipotesis Penelitian</b> .....	<b>60</b>
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b> .....	<b>61</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian</b> .....	<b>61</b>

<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>61</b>
3.2.1 Tempat Penelitian.....	61
3.2.2 Waktu Penelitian .....	61
<b>3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....</b>	<b>61</b>
3.3.1 Populasi Penelitian .....	61
3.3.2 Sampel Penelitian.....	62
3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	62
3.3.4 Besaran Sampel.....	62
3.3.5 Teknik Pengambilan Sampel.....	65
<b>3.4 Variabel dan Definisi Operasional.....</b>	<b>66</b>
3.4.1 Variabel penelitian .....	66
3.4.2 Definisi Operasional.....	66
<b>3.5 Sumber Data dan Pengumpulan Data.....</b>	<b>69</b>
3.5.1 Data Primer .....	69
3.5.2 Data Sekunder .....	69
<b>3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....</b>	<b>68</b>
3.6.1 Teknik Pengumpulan Data.....	70
3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data .....	70
<b>3.7 Validitas dan Reabilitas .....</b>	<b>70</b>
3.7.1 Uji Validitas .....	70
3.7.2 Uji Reabilitas.....	71
<b>3.8 Teknik Pengolahan, Penyajian, dan Analisis Data .....</b>	<b>71</b>
3.8.1 Teknik Pengolahan Data .....	71
3.8.2 Teknik Penyajian Data .....	72
3.8.3 Teknik Analisis Data.....	72
<b>3.9 Metode Uji Laboratorium .....</b>	<b>73</b>
3.9.1 Peralatan dan Perekasi.....	73
3.9.2 Langkah Kerja Pengujian.....	73
<b>3.10 Alur Penelitian.....</b>	<b>75</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>76</b>
<b>4.1 Hasil Penelitian.....</b>	<b>76</b>

4.1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia <i>Menarche</i> .....	76
4.1.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Status Pubertas Dini ( <i>Menarche</i> ).....	76
4.1.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pola Konsumsi (Jenis, Frekuensi dan Waktu) <i>Junk food</i> .....	77
4.1.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Prosentase Besaran Lemak <i>Junk food</i> yang dikonsumsi terhadap Lemak Total .....	78
4.1.5 Hasil Analisis Pengaruh Pola Konsumsi <i>Junk food</i> terhadap Pubertas Dini Remaja Putri SMP di Kabupaten Jember.....	79
4.1.6 Hasil Analisis Pengaruh Prosentase Besaran Lemak Junk Food yang di Konsumsi terhadap Pubertas Dini Remaja Putri SMP di Kabupaten Jember .....	80
<b>4.2 Pembahasan .....</b>	<b>81</b>
4.2.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia <i>Menarche</i> .....	81
4.2.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Status <i>Menarche</i> .....	81
4.2.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pola Konsumsi (Jenis, Frekuensi, Waktu) <i>Junk food</i> .....	82
4.2.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Prosentase Besaran Lemak <i>Junk food</i> terhadap lemak total .....	84
4.2.5 Pengaruh Pola Konsumsi Terhadap Pubertas Dini pada Remaja Putri SMP di Kabupaten Jember .....	85
4.2.6 Pengaruh Prosentase Besaran lemak <i>Junk food</i> dari Lemak Total yang Konsumsi Terhadap Pubertas Dini pada Remaja Putri SMP di Kabupaten Jember .....	93
<b>BAB 5. PENUTUP .....</b>	<b>97</b>
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>97</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>97</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>98</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3. 1 Unit Sampel SMP Kecamatan Sumbersari	63
Tabel 3. 2 Unit Unit Sampel SMP Kecamatan Silo	63
Tabel 3. 3 Definisi Operasional	64
Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia <i>Menarche</i>	74
Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Status Pubertas Dini	74
Tabel 4.3 Distribusi Berdasarkan Pola/jenis Konsumsi <i>Junk food</i>	75
Tabel 4.4 Distribusi Distribusi Jenis <i>Junk food</i> yang paling sering dikonsumsi	75
Tabel 4. 5 Distribusi Responden berdasarkan Frekuensi Konsumsi <i>Junk food</i>	76
Tabel 4.6 Distribusi Responden berdasarkan Waktu Konsumsi <i>Junk food</i>	76
Tabel 4.7 Distribusi Responden berdasarkan AKG	76
Tabel 4.8 Distribusi Responden berdasarkan prosentase besaran lemak <i>junk food yang dikonsumsi</i> terhadap lemak total	77

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 2.1 Perubahan Hormon pada Pubertas	13
Gambar 2.2 Poros Hormon Pubertas	15
Gambar 2.3 Kerangka Teori	54
Gambar 2.4 Kerangka Konsep Penelitian	56
Gambar 3.1 Langkah-langkah Penentuan Sampel	62
Gambar 3.2 Kerangka Alur Penelitian	73



**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran A. Lembar Persetujuan ( <i>Informed Consent</i> )	109
Lampiran B. Lembar <i>Information For Consent</i>	110
Lampiran C. Lembar Persetujuan Setelah Penjelasan	112
Lampiran D. Kuisisioner Status Pubertas dini	113
Lampiran E. Kuisisioner Jenis dan <i>Food Frekuensi (FFQ)</i> Semi Kuantitatif <i>Junk food</i> yang paling sering dikonsumsi	114
Lampiran F. Kuesioner <i>Food Recall</i> 24 Jam	116
Lampiran G. Hasil Uji Statistik	117
Lampiran H. Hasil Tabulasi Silang	124
Lampiran I. Tingkat/Besaran Konsumsi Lemak Responden	127
Lampiran J. Rekap Hitung <i>Food Call</i>	128
Lampiran K. Ijin Penelitian	131
Lampiran L. Rekap Hasil AKG Lemak	134
Lampiran M. Hasil Uji Laboratorium Kadar Lemak	137
Lampiran N. Uji Statistik Masing-masing Jenis <i>Junk food</i> dengan Kejadian Pubertas	
Lampiran O. Dokumentasi Penelitian	144
Lampiran P. Rekap Data Penelitian	147

**DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN**

±	: kurang lebih
/	: per, atau
<	: kurang dari
≤	: kurang dari atau sama dengan
>	: lebih dari
≥	: lebih dari atau sama dengan
=	: sama dengan
%	: persen
DKBM	: Daftar Komposisi Bahan Makanan
DKMM	: Daftar Konversi Mentah Masak
FFQ	: <i>Food Frekuensi Questionnaire</i>
FSH	: <i>Follicle-Stimulating Hormone</i>
GnRH	: <i>Gonadotrophic Releasing Hormone</i>
IGF-I	: <i>Insulin-like growth factor I</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
LH	: <i>Luteinizing Hormone</i>
SMP	: Sekolah Menengah Pertama
URT	: Ukuran Rumah Tangga



## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Anak usia sekolah adalah periode yang dimulai dari usia 6-12 tahun. Anak dalam usia sekolah disebut sebagai masa intelektual, dimana anak mulai berpikir secara konkrit dan rasional serta mampu mereaksi rangsangan intelektual, atau melaksanakan tugas-tugas belajar (Yusuf, 2011). Perubahan usia 6 sampai 18 tahun sangat luas dan mencakup seluruh area pertumbuhan dan perkembangan (Potter & Perry, 2009). Periode perkembangan usia anak sekolah merupakan salah satu tahap perkembangan ketika anak diarahkan menjauh dari kelompok keluarga dan berpusat di dunia hubungan sebaya yang lebih luas. Anak usia sekolah akan mengalami perkembangan dari usia anak menjadi remaja, yang ditandai dengan perubahan fisik pada sebelum masa remajanya (Wong dkk, 2009).

Perubahan fisik dan pubertas yang terjadi menandakan akhir dari masa peralihan (Potter & Perry, 2009). Masa peralihan antara masa kanak-kanak dan masa dewasa merupakan masa pubertas. Tidak ada batas yang tajam antara akhir masa kanak-kanak dan awal masa pubertas, akan tetapi dapat dikatakan bahwa masa pubertas diawali dengan berfungsinya ovarium. Kejadian yang penting dalam pubertas ialah pertumbuhan badan yang cepat, timbulnya ciri-ciri kelamin sekunder, *menarche* dan perubahan psikis (Widyastuti, dkk, 2009).

Proverawati & Misaroh (2009) mengatakan bahwa *menarche* diartikan sebagai permulaan menstruasi pada seorang gadis pada masa pubertas, yang biasanya muncul pada usia 11-14 tahun. *Menarche* merupakan tanda awal masuknya seorang perempuan dalam masa reproduksi. Rata-rata usia *menarche* pada umumnya adalah 12,4 tahun. *Menarche* dapat terjadi lebih awal pada usia 8-10 tahun atau lebih lambat pada usia 17 tahun. Umumnya remaja mengalami *menarche* pada usia 12-16 tahun (Kusmiran, 2011). Secara normal *menarche* terjadi pada usia 11-16 tahun (Suryani & Widyasih, 2010). Sedangkan Wiknjastro (2009) berpendapat bahwa usia seorang remaja mengalami *menarche* yaitu pada umur 11-13 tahun. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2010 5,2% anak-anak di 17 provinsi di Indonesia telah memasuki usia

*menarche* di bawah usia 12 tahun (Kemenkes, 2010). Membaiknya standar kehidupan berdampak pada penurunan usia *menarche* ke usia yang lebih muda (*menarche* dini). Indonesia sendiri menempati urutan ke-15 dari 67 negara dengan penurunan usia *menarche* mencapai 0,145 tahun per dekade (Susanti, 2012).

Rata-rata usia *menarche* di Indonesia adalah 13 tahun (20%) dengan kejadian lebih awal pada usia kurang dari 9 tahun. Saat ini anak perempuan banyak yang mengalami pubertas pada usia dini (Kemenkes, 2010). Penelitian Soliman (2014) menunjukkan bahwa pada usia 7 tahun payudara mulai berkembang sekitar 10% pada anak kulit putih dan 23% pada anak kulit hitam. Di Indonesia usia remaja pada waktu *menarche* bervariasi antara 10 sampai 16 tahun dan rata-rata *menarche* pada usia 12,5 tahun.

Usia *menarche* lebih dini terjadi pada remaja yang tinggal di daerah perkotaan daripada remaja yang tinggal di daerah pedesaan. Usia *menarche* ini bisa menjadi lambat atau bahkan bisa lebih cepat disebabkan karena adanya beberapa faktor. Meningkatnya standart kehidupan berdampak pada penurunan usia *menarche* yang lebih muda (*menarche* dini) (Santrock, 2007). Dampak yang terjadi pada remaja yang telah *menarche* yaitu meningkatkan resiko terejadinya kekurangan zat besi yang dapat menyebabkan anemia. Hal ini dapat disebabkan karena setiap bulannya remaja putri yang telah *menarche* akan mengalami menstruasi sehingga membutuhkan zat besi lebih tinggi. Sedangkan zat besi yang dikonsumsi belum tentu cukup untuk mengganti zat besi yang hilang selama menstruasi. Usia *menarche* yang lebih awal dapat menyebabkan meningkatkan resiko berbagai penyakit seperti obesitas, sindrom metabolik, penyakit kardiovaskuler dan kanker payudara (Wahyuni, 2013).

*Menarche* terlampau dini juga dikaitkan dengan faktor risiko beberapa penyakit keganasan. Menurut Helm (2009), usia *menarche* dini merupakan faktor risiko terjadinya kanker ovarium, kanker payudara dan mioma. Hal ini senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Al Sahab (2010) bahwa *menarche* yang terlalu cepat meningkatkan resiko terjadinya kanker payudara dan juga kanker ovarium (Rah, 2009). Di samping itu, percepatan usia *menarche* juga memperbesar peluang terjadinya hiperplasia endometrium (Chiang, 2008).

Menurut Hebra (2008), kolesistitis juga berkaitan dengan usia *menarche* yang lebih cepat. Belakangan, insiden kanker uterus dan kanker payudara juga dihubungkan dengan usia *menarche* (Chiang, 2009; Swart, 2010) oleh alasan hormonal, yang dalam hal ini lebih didominasi oleh estrogen. Penelitian yang dilakukan oleh Chunyan He (2009) menunjukkan bahwa usia *menarche* memiliki resiko terjadinya Diabetes Mellitus tipe 2 saat dewasa.

Kecenderungan usia *menarche* yang semakin dini juga berimplikasi pada risiko terjadinya kehamilan pada usia yang lebih muda (Rah dkk., 2009) dan perpanjangan waktu persalinan (MacKibben, 2003). Usia *menarche* yang terlalu cepat pada sebagian remaja putri dapat menimbulkan keresahan karena secara mental mereka belum siap. Menstruasi juga berarti pengeluaran zat besi, yang mana pada setiap siklus menstruasi sekitar 4 mg zat besi dikeluarkan. Apabila seorang remaja putri mengalami *menarche* 1 tahun lebih awal maka dia akan kehilangan zat besi sebanyak 48 mg lebih banyak (MacKibben, 2003). Wanita yang mengalami *menarche* lebih awal akan mengalami menopause lebih lambat. Makin dini *menarche* terjadi, makin lambat terjadinya menopause. Sebaliknya makin lambat *menarche* terjadi, makin cepat menopause timbul. Umumnya *menarche* lebih lambat maka menopause makin cepat terjadi, sehingga masa reproduksi menjadi lebih singkat (Sarwono, 2007). Akibat dari cepatnya menopause mengakibatkan kadar estrogen dan progesteron turun dengan dramatis karena ovarium berhenti merespon FSH dan LH yang diproduksi oleh kelenjar hipofisis yang ada di otak, padahal hormone ini merangsang pertumbuhan organ seks anak perempuan, seperti halnya payudara dan rambut kelamin, dikenal sebagai karakteristik seks sekunder. Estrogen juga mengatur siklus menstruasi., menjaga kondisi dinding vagina dan elastisitasnya, serta dalam memproduksi cairan yang melembabkan vagina, mereka juga membantu untuk menjaga tekstur dan fungsi payudara wanita, mencegah gejala menopause seperti *hot flushes* (rasa panas didaerah tubuh bagian atas dan gangguan mood), mempertahankan fungsi otak, mengatur pola distribusi lemak di bawah kulit sehingga membentuk tubuh wanita yang feminine, meningkatkan pertumbuhan dan elastisitas serta sebagai pelumas sel jaringan (kulit, saluran kemih, vagina, dan pembuluh darah). Estrogen

juga mempengaruhi sirkulasi darah pada kulit, mempertahankan struktur normal kulit agar tetap lentur, menjaga kolagen kulit agar terpelihara dan kencang serta mampu menahan air. Sedangkan progesterone berfungsi sebagai produksi sel pigmen kulit, mengatur siklus haid, mengembangkan jaringan payudara, menyiapkan rahim pada waktu kehamilan, melindungi wanita pasca menopause terhadap kanker endometrium (sarwono, 2007). Salah satu faktor pemicu pubertas dini (*menarche*) ini adalah status gizi lebih atau obesitas dimana obesitas bisa disebabkan karena mengkonsumsi makanan yang tinggi kalori serta lemak yang termasuk jenis *junk food*.

*Junk food* adalah semua makanan yang dikonsumsi yang tidak memberikan manfaat bahkan justru merugikan kesehatan, dapat pula makanan yang sebenarnya sehat tetapi dikonsumsi berlebihan. Umumnya yang termasuk *junk food* adalah makanan yang kandungan garam, gula, lemak dan kalornya tinggi, tetapi kandungan gizinya sedikit (Sari, 2008). Dari segi gizinya, makanan *junk food* ini mengandung tinggi kalori, kadar lemak tak jenuh, gula dan sodium (Na), tetapi rendah serat, vitamin A, asam askorbat, kalsium dan folat (Adriani dan Wirjatmadi, 2014).

Konsumsi makanan cepat saji cenderung terus meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Emilia (2009) bahwa sebanyak 51,6% responden mengkonsumsi makanan cepat saji. Sedangkan Dari data survey AC Nielsen online customer tahun 2007 mendapatkan hasil bahwa 28% masyarakat Indonesia mengkonsumsi *fast food* minimal satu minggu sekali 33% diantaranya mengkonsumsi saat makan siang. Indonesia menjadi negara ke 10 yang paling banyak masyarakatnya mengkonsumsi makanan *fast food* (Damapolii dkk, 2013). Penelitian yang dilakukan Adawiyah (2008) di Lampung, sebagian besar frekuensi remaja dalam mengkonsumsi makanan cepat saji di restoran waralaba berkisar antara 1-10 kali dalam sebulan. Di kota besar banyak ditemukan konsumen yang memilih menu makanan cepat saji, karena keterbatasan waktu maupun fasilitas untuk menyiapkan makanannya sendiri. Selain itu pada kalangan tertentu mengkonsumsi makanan cepat saji juga menjadi bagian dari gaya hidup. Di Indonesia proporsi penduduk berumur >10 tahun memiliki perilaku konsumsi



makanan berlemak, berkolesterol dan makanan gorengan sebesar 40,7%, konsumsi makanan asin sebesar 26,2% dan konsumsi makanan manis sebesar 53,1%. Sedangkan perilaku konsumsi kurang sayur dan buah sebesar 93,5% (Riskesmas, 2013). Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi makanan yang kurang beragam dan tidak bergizi seimbang.

Konsumsi makanan beragam dan bergizi seimbang mempengaruhi perkembangan organ reproduksi remaja. Berdasarkan penelitian Susanti (2012) bahwa asupan konsumsi lemak yang berlebih merupakan faktor resiko terjadinya *menarche* dini. Asupan lemak berlebih ini dipengaruhi oleh keterbatasan pengetahuan mengenai asupan makanan olahan terutama yang kaya akan lemak (Arisman, 2009). Hal ini sejalan dengan penelitian Maditias (2015) bahwa kebiasaan konsumsi *junk food* mempengaruhi terjadinya pubertas dini.

Kebiasaan mengonsumsi *junk food* dikalangan anak-anak remaja modern akan mempengaruhi peningkatan gizi. Hal ini disebabkan karena kandungan lemak, protein hewani dan trans lemak yang terdapat pada *junk food* akan memicu pengeluaran hormon-hormon yang berpengaruh terhadap terjadinya *menarche* dan timbulnya tanda-tanda sekunder pada anak lebih cepat dari usia normal. Timbulnya tanda-tanda pubertas baik primer maupun sekunder sebelum usia 8 tahun dan terjadi *menarche* sebelum usia 11 tahun disebut dengan pubertas dini. Hal ini sejalan dengan penelitian Maditias (2015) bahwa kebiasaan konsumsi *junk food* mempengaruhi terjadinya pubertas dini.

*Junk food* merupakan semua jenis makan yang mengandung gula, lemak, kalori dalam jumlah tinggi tetapi memiliki sedikit kandungan mikronutrien seperti vitamin, mineral, asam amino dan serat. Kandungan dalam *junk food* ini akan merangsang produksi hormon yang berperan dalam pematangan folikel dan pembentukan estrogen. Hormon estrogen inilah yang berperan dalam perkembangan tanda-tanda pubertas baik primer maupun sekunder (Maditias, 2015). Selain itu dalam *junk food* juga mengandung lemak yang cukup tinggi. Salah satu faktor yang mempengaruhi *menarche* adalah persen lemak dalam tubuh. Penelitian yang dilakukan oleh Santrock (2007) menyatakan bahwa terjadinya *menarche* dipengaruhi oleh persen lemak tubuh dikaitkan dengan berat

tubuh total, *menarche* dapat terjadi lebih awal pada remaja putri bila persen lemak tubuhnya mencapai minimal 17%. Asupan lemak yang berlebih akan menimbulkan penimbunan lemak yang dapat mengakibatkan berat badan berlebih dan hormon yang dibentuk lemak (estrogen dan progesteron) akan memicu usia *menarche* datang lebih cepat (Soetjiningsih, 2004).

Studi pendahuluan yang dilakukan pada remaja putri di beberapa SMP daerah perkotaan jember sebanyak 250 siswi yang mengalami *menarche* pada usia < 10 tahun sebanyak 170 siswi (68%) dan yang usia *menarche* diatas 10 tahun sebesar 80 siswi (32%). Dari jumlah tersebut yang mengkonsumsi *junk food* secara random pada 250 remaja dijumpai sebagian besar yakni 220 siswi (88%) membeli jenis *junk food* lebih dari 3 kali dalam seminggu dengan frekuensi makan per hari sebanyak 3-5 kali per hari. Sedangkan pola konsumsi sayur hanya 1-2 kali setiap minggunya dan hal ini paling banyak terjadi pada usia anak sekolah. Kebanyakan dari remaja putri yang tinggal di sekitaran kota jember mereka memiliki kecenderungan konsumtif terhadap *junk food* salah satunya dikarenakan ketersediaan para produsen yang cukup banyak, harganya relatif terjangkau uang saku serta adanya pengaruh teman sebaya. Alasan pemilihan tempat penelitian pada remaja putri SMP dikarenakan pada usia ini seorang wanita yang mengalami menstruasi untuk pertama kali (*menarche*). Menstruasi pertama kali atau *menarche* adalah hal yang wajar yang pasti dialami oleh setiap wanita normal dan tidak perlu digelisahkan. Namun hal ini akan semakin parah apabila pengetahuan remaja mengenai menstruasi ini sangat kurang dan pendidikan dari orang tua yang kurang.

Lokasi tempat penelitian di tingkat SMP karena menurut data Riskesdas usia *menarche* terjadi pada usia rata-rata 13-14 tahun yang sesuai dengan karakteristik usia anak SMP. Dari latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian efek konsumsi makanan *junk food* terhadap pubertas dini pada remaja putri SMP di Kabupaten Jember.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini apakah terdapat pengaruh efek konsumsi *junk food* terhadap pubertas dini pada remaja putri SMP di Kabupaten Jember?.

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah menganalisis efek konsumsi *junk food* terhadap kejadian pubertas dini pada remaja putri SMP di Kabupaten Jember.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian adalah;

- a. Menganalisis pengaruh antara pola (jenis, frekuensi dan waktu) konsumsi makanan *junk food* terhadap pubertas dini pada remaja putri SMP di Kabupaten Jember.
- b. Menganalisis tingkat konsumsi lemak dan pengaruh presentase besaran lemak *junk food* yang dikonsumsi terhadap pubertas dini pada remaja putri SMP di Kabupaten Jember.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan khasanah ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang gizi epidemiologi tentang efek konsumsi makanan *junk food* terhadap pubertas dini pada remaja putri SMP di Kabupaten Jember.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Bagi Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pasca Sarjana Universitas Jember

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah perbendaharaan literatur di perpustakaan Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pasca

Sarjana Universitas Jember, dapat menjadi sumber inspirasi, bahan informasi dan referensi bagi yang membutuhkan untuk melakukan penelitian epidemiologi selanjutnya serta dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan bagi para pembacanya.

b. Bagi Masyarakat/Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi masyarakat pada umumnya dan dinas terkait pada khususnya dalam upaya meningkatkan status kesehatan melalui upaya promotif dan preventif dari masalah gizi epidemiologi tentang pola konsumsi makanan *junk food* terhadap pubertas dini pada remaja putri di SMP baik daerah perkotaan maupun pedesaan di Kabupaten Jember.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan dan kemampuan berpikir mengenai penerapan teori yang telah didapat dari mata kuliah yang telah diterima kedalam penelitian yang sebenarnya.



## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pubertas

#### 2.1.1 Definisi Pubertas

Pubertas adalah masa dimana ciri-ciri seks sekunder mulai berkembang dan tercapainya kemampuan untuk bereproduksi. Antara usia 10 sampai 20 tahun, anak-anak mengalami perubahan yang cepat pada ukuran, bentuk, fisiologi, dan psikologi serta fungsi sosial dari tubuh. Keadaan hormon dan struktur sosial menentukan bagaimana transisi dari masa kanak-kanak menuju kedewasaan (Garilbadfi, 2008).

Pubertas adalah suatu periode perubahan dari tidak matang menjadi matang (Soetjningsih, 2010). Menurut Santrock (2012) pubertas adalah tanda yang paling penting dimulainya masa remaja, yang merupakan perubahan cepat pada kematangan fisik yang meliputi hormonal yang terutama terjadi pada masa remaja awal. Pada wanita pubertas terjadi diantara usia 8 - 14 tahun sedangkan laki-laki terjadi pada usia antara 9-14 tahun (NHS Choices dalam Margaret Perry, 2012).

Perubahan endokrinologis dari pubertas sebenarnya telah dimulai sebelum munculnya ciri-ciri seks sekunder. Yang terjadi adalah peningkatan sekresi dari GnRH pada hipotalamus. Konsep yang ada sekarang menyatakan bahwa pubertas terjadi akibat peningkatan frekuensi dan amplitudo dari pelepasan GnRH, awalnya hanya saat malam hari kemudian secara perlahan juga pada siang hari (Garilbadfi, 2008).

Stimulus yang menyebabkan perubahan pada pulsasi GnRH masih belum jelas, tetapi beberapa penelitian menyatakan adanya peran hormon leptin. Tidakk lama sebelum pubertas dimulai, jumlah hormon leptin meningkat berbanding lurus dengan massa jaringan adiposa. Selain pada hipotalamus, reseptor dari leptin juga terdapat pada hipofisis anterior. Leptin akan memberikan sinyal kepada hipotalamus bahwa cadangan energi tubuh siap untuk memulai fungsi reproduksi (Tortora, 2012).

### 2.1.2 Perubahan pada Masa Pubertas

Masa pubertas adalah masa dimulainya berbagai perubahan baik biologis, psikologis maupun psikososial. Perubahan biologis meliputi perubahan primer dan perubahan sekunder disebut juga perubahan fisik.

#### a. Perubahan primer

Perubahan kelamin primer dimulai dengan berfungsinya organ-organ genitalia yang ada. Pada perempuan ditandai dengan *menarche* atau haid pertama kali (Soejitningsih, 2010). Pubertas dikatakan telat atau tertunda apabila tanda-tanda pubertas pada seorang perempuan muncul pada usia 13 tahun (Argente dalam Perry, 2012). Begitupula dengan pubertas yang begitu dini yaitu apabila tanda – tanda fisik dan hormon terjadi lebih awal dikatakan bahwa seorang perempuan pubertas dini apabila terjadi dibawah usia 8 tahun dan biasanya pada usia 6 - 8 tahun (Kaplowitz dalam Perry, 2012).

#### b. Perubahan sekunder (fisik)

Selama masa kanak-kanak, estrogen hanya disekresikan dalam jumlah yang sedikit, namun pada masa pubertas, jumlah yang disekresikan meningkat 20 kali lipat akibat pengaruh hormon gonadotropik hipofisis. Dalam masa ini organreproduksi wanita akan mengalami perubahan. Ovarium, tuba falopi, uterus dan vagina mengalami pembesaran hingga beberapa kali lipat. Selain itu juga terjadi perubahan pada organ genitalia luar dan ciri-ciri seks sekunder (Guyton, 2008).

Perubahan fisik pada pubertas di setiap individu dapat ditentukan menggunakan skala Tanner. Salah satu ciri perubahan fisik yang dapat diukur dengan skala Tanner adalah perkembangan payudara. Perkembangan payudara diatur oleh sekresi estrogen dari ovarium. Pada awalnya perkembangan dapat terjadi secara unilateral pada beberapa bulan pertama. Laju pertumbuhan puncak terjadi pada 6-9 bulan setelah perkembangan payudara tahap 2 (Dattani, 2009).

Hormon estrogen dan progesteron memegang peranan penting dalam perkembangan ciri-ciri kelamin sekunder, pertumbuhan organ genitalia, pertumbuhan fisik dan perkembangan psikologi kewanitaan. Perkembangan ini

dirangsang oleh peningkatan FSH. Interaksi FSH dan estrogen akan memacu kepekaan reseptor LH sehingga terjadi peningkatan LH yang mempercepat perkembangan folikel yang menghasilkan estrogen (Guyton, 2008).

Marshall dan Tanner dalam Perry (2012) mengatakan perubahan fisik pada perempuan yaitu berfokus pada perkembangan payudara, pertumbuhan rambut pubis, berat badan, pertumbuhan, massa tulang, perubahan emosional serta menstruasi. BKKBN (2009) mengatakan perubahan kelamin sekunder pada perempuan ditandai dengan payudara yang membesar, pinggul yang mulai melebar, dada membesar, tinggi dan berat badan yang bertambah secara cukup cepat, kulit dan rambut berminyak dan kadang - kadang tumbuh jerawat, mulai tumbuh rambut di ketiak dan sekitar kemaluan, lebih banyak berkeringat dan keringat mulai mengeluarkan bau, suaranya menjadi halus (BKKBN, 2009). Penjelasan mengenai perubahan fisik yang terjadi pada remaja putri sebagai berikut :

1) Payudara

Perkembangan payudara merupakan tanda awal bahwa seorang perempuan memasuki pubertas (University of Maryland Medical Center dalam Perry, 2012). Perkembangan kuncup payudara terjadi sekitar usia 10 tahun pada 85% anak perempuan, namun bias pula lebih dini pada usia 8 tahun (Jaiyesimi dalam Perry, 2012).

2) Pinggul

Pinggul menjadi bertambah lebar dan bulat sebagai akibat membesarnya tulang pinggul dan berkembangnya lemak di bawah kulit (Sarwono, 2012).

3) Kulit

Kulit menjadi lebih kasar, lebih tebal, agak pucat dan lubang pori-pori bertambah besar. Kelenjar lemak dan kelenjar keringat menjadi lebih aktif. Sumbatan di kelenjar lemak dapat menyebabkan jerawat (Sarwono, 2012).

4) Rambut

Pertumbuhan rambut kemaluan dan rambut ketiak terjadi segera setelah perkembangan payudara namun pada beberapa anak perempuan (15 -

20%) pertumbuhan rambut ini bias menjadi tanda pubertas yang pertama (Jiyesimi dalam Perry, 2012)

5) Menstruasi

Awal menstruasi biasanya terjadi 2-4 tahun setelah kuncup payudara tampak dan rambut kemaluan tumbuh jarang-jarang (Stang dan Story dalam Perry, 2012). Usia *menarche* biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti sosial ekonomi dan lingkungan, ras, indeks masa tubuh (IMT), nutrisi, serta kebiasaan olahraga (Karapanou hipotalamus dan Papadimitriou dalam Perry, 2012). Pada perempuan yang sehat awal menstruasi terjadi karena pelepasan GnRH dari yang akan menstimulasi kelenjar pituitary yang akan menghasilkan FSH dan LH. Ovarium kemudian menstimulasi produksi estrogen dan progesterone. Estrogen kemudian mengaktifasi penebalan dinding endometrium (*fase proliferasi*) hingga mencapai setengah dari siklus menstruasi dengan tujuan untuk persiapan jika ada embrio yang terfertilisasi. Jika fertilisasi tidak terjadi maka terjadilah menstruasi (Chandran dalam Perry, 2012).

6) Berat Badan dan Bentuk Tubuh

Pubertas adalah saat yang signifikan dimana terjadi penambahan berat badan (Rogol et al dalam Perry, 2012). Selain itu bentuk tubuh akan berubah selama pubertas. Pada perempuan pinggul akan lebih lebar dan sedikit mengganggu dengan perkembangan bentuk tubuh akibat timbunan lemak pada daerah bokong, perut, pinggul dan paha (Chandran dalam Perry, 2012).

7) Pertumbuhan

Pertumbuhan terlihat lebih cepat saat fase prapubertas pada perempuan terjadi lebih awal namun tidak pada laki - laki (Rogol et al dalam Perry, 2012). Pertambahan gigi perempuan kira-kira 8-9 cm per tahun dan mulai meningkat sejak usia 16 tahun (Stang dan Story dalam Perry, 2012).

8) Massa Tulang

Pada separuh dari massa tulang pada orang dewasa sudah terjadi selama masa remaja (Stang dan Story dalam Perry, 2012). Olahraga yang teratur

dan diet yang cukup memberikan pengaruh yang positif. Sedangkan, konsumsi minuman karbonat yang tinggi, merokok dan alkohol memberikan pengaruh yang negative dan dapat mempengaruhi puncak massa tulang (Perez Lopez dalam Perry, 2012).

9) Suara

Suara menjadi lebih lembut dan semakin merdu. Suara serak dan suara yang pecah jarang terjadi pada anak perempuan (Sarwono, 2012).

c. Perubahan Psikososial

Perubahan fisik yang cepat dan terjadi secara berkelanjutan pada remaja menyebabkan para remaja sadar dan lebih sensitif terhadap bentuk tubuhnya dan mencoba membandingkan dengan teman-teman sebaya. Jika perubahan tidak berlangsung secara lancar maka berpengaruh terhadap perkembangan psikis dan emosi anak, bahkan terkadang timbul ansietas, terutama pada anak perempuan bila tidak dipersiapkan untuk menghadapinya.

Perubahan psikososial pada remaja dibagi dalam tiga tahap yaitu remaja awal (*early adolescent*), pertengahan (*middle adolescent*), dan akhir (*late adolescent*). Periode pertama disebut remaja awal atau *early adolescent*, terjadi pada usia 12-14 tahun. Pada masa remaja awal anak-anak terpapar pada perubahan tubuh yang cepat, adanya akselerasi pertumbuhan, dan perubahan komposisi tubuh disertai awal pertumbuhan seks sekunder. Karakteristik periode remaja awal ditandai oleh terjadinya perubahan-perubahan sempurna. Perubahan psikososial yang ditemui antara lain (Batubara, 2010):

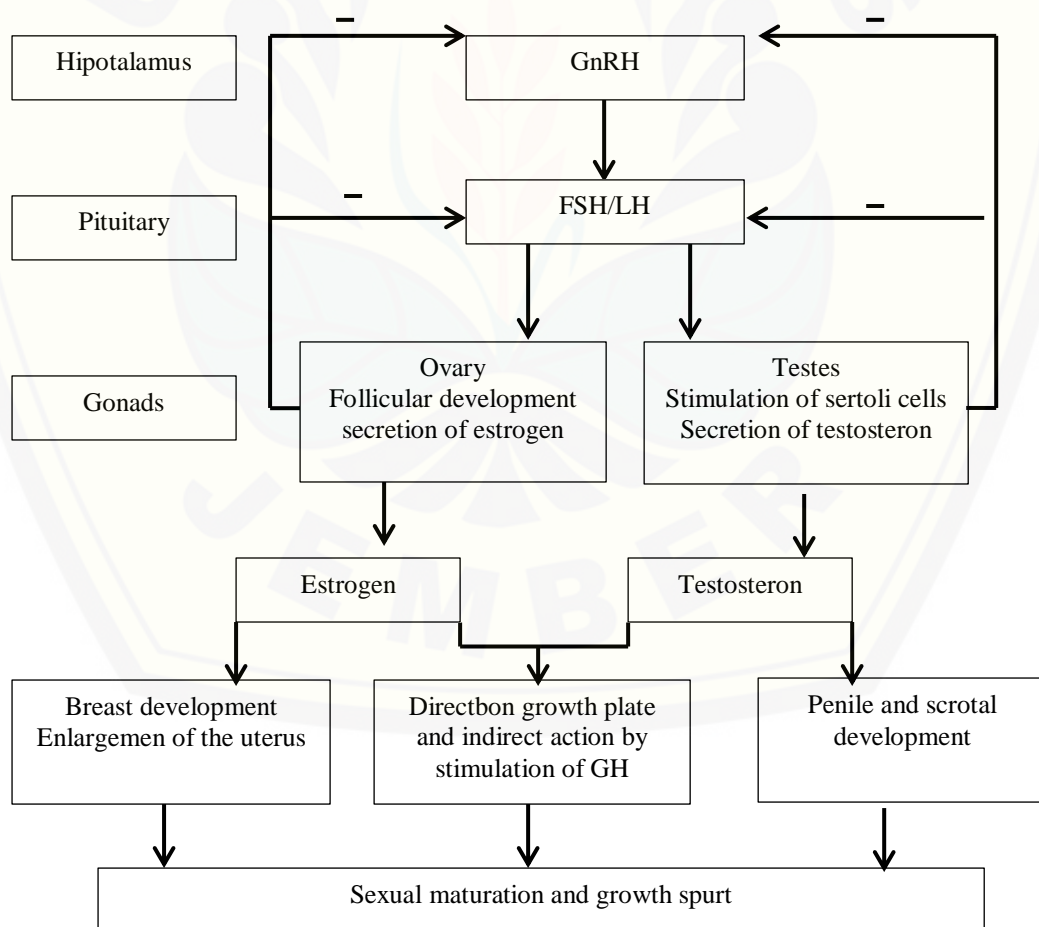
- 1) Identitas diri menjadi lebih kuat
- 2) Mampu memikirkan ide
- 3) Mampu mengekspresikan perasaan dengan kata-kata
- 4) Lebih menghargai orang lain
- 5) Lebih konsisten terhadap minatnya
- 6) Bangga dengan hasil yang dicapai
- 7) Selera humor lebih berkembang
- 8) Emosi lebih stabil



Pada fase remaja akhir lebih memperhatikan masa depan, termasuk peran yang diinginkan nantinya. Mulai serius dalam berhubungan dengan lawan jenis, dan mulai dapat menerima tradisi dan kebiasaan lingkungan (Batubara, 2010).

### 2.1.3 Perubahan Hormonal pada Pubertas

Aktivasi dari pubertas terjadi akibat perubahan hormon GnRH yang terdiri dari perlepasan dan pola perlepasan dari GnRH yang teratur setiap 90 menit. Modulasi GnRH mempengaruhi kadar FSH dan LH. FSH dan LH lalu akan merangsang pelepasan hormon Estrogen. Estrogen yang bersirkulasi akan memberikan respon umpan balik negatif pada pelepasan FSH, LH dan GnRH (Dattani, 2009).



Gambar 2.1 Perubahan Hormon pada Pubertas (Sumber: Dattani, 2009)

#### 2.1.4 Jenis Pubertas

##### a. Pubertas Prekok

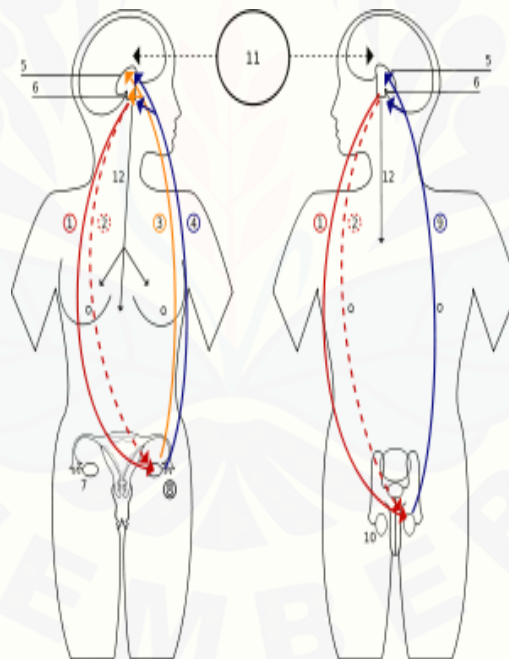
Pubertas prekok didefinisikan sebagai perkembangan pubertas yang timbul lebih dini. Pada perempuan, pubertas prekoks didefinisikan sebagai perkembangan payudara yang timbul sebelum usia 8 tahun. Pubertas prekok terdiri dari 2 tipe, yaitu sentral dan perifer. Pubertas prekok sentral berasal dari maturasi *awal hypothalamic-pituitary axis*. Sedangkan pubertas prekok perifer berasal dari sekresi awal hormon gonad atau paparan eksogen (Batubara, 2010). Pada anak-anak dengan pubertas prekok kadar hormon FSH dan LH meningkat sesuai dengan masa pubertas.

##### b. Pubertas Terlambat

Pubertas terlambat (*delayed puberty*) pada perempuan didefinisikan sebagai tidak membesarnya payudara sampai 13 tahun atau tidak adanya menstruasi sampai umur 15 tahun. Penundaan dari pematangan organ seksual tidak jarang dijumpai dan tidak menimbulkan masalah dengan pertumbuhan dan perkembangan, tetapi diagnosis dan penanganan segera harus dilakukan pada pasien dengan kelainan organik (Dattani, 2009). Secara statistik pubertas yang mengalami keterlambatan adalah sebanyak 2,5% dari populasi remaja normal pada kedua jenis kelamin. Laki-laki lebih banyak mengalami keterlambatan pubertas dibandingkan dengan perempuan. Berdasarkan kadar *gonadotropin* dalam darah pubertas terlambat dikelompokkan menjadi: *Hypergonadotropic Hypogonadism* dan *Hypogonadotropic Hypogonadism*. Pada *Hypergonadotropic Hypogonadism*, ditemukan kadar hormon *gonadotropin* (FSH dan LH) yang meningkat namun kadar hormon seks steroid seperti testosteron dan estrogen tetap rendah, hal ini menandakan bahwa kerusakan tidak terjadi pada aksis *hipotalamus hipofise*. Sedangkan pada *hypogonadotropin hypogonadism*, ditemukan penurunan kadar hormon *gonadotropin*.

### 2.1.5 Mekanisme Pubertas Dini

Secara sederhana, gambaran perjalanan kasus pubertas prekoks diawali dengan produksi berlebihan GnRH yang menyebabkan kelenjar pituitary meningkatkan produksi *luteinizing hormone (LH)* dan *follicle stimulating hormone (FSH)*. Peningkatan jumlah LH menstimulasi produksi hormon seks steroid oleh sel Leydig pada testis dan sel granula pada ovarium. Peningkatan kadar androgen atau estrogen menyebabkan fisik berubah dan mengalami perkembangan dini meliputi pembesaran penis dan tumbuhnya rambut pubis pada anak laki-laki dan pembesaran payudara pada anak perempuan serta mendorong pertumbuhan badan. Peningkatan kadar FSH mengakibatkan pengaktifan kelenjar gonad dan akhirnya membantu pematangan folikel pada ovarium dan spermatogenesis pada testis (Klapowitz, 2007).



Gambar 2.2 Poros Hormon Pubertas (Sumber: Klapowitz, 2007).

### 2.1.6 Menarche

*Menarche* adalah menstruasi pertama yang menjadi pertanda kematangan seksual pada remaja wanita (Dariyo, 2008). *Menarche* merupakan menstruasi pertama yang terjadi pada masa awal remaja ditengah masa pubertas sebelum memasuki masa reproduksi. Seiring dengan perkembangan biologis maka pada



usia tertentu seseorang mencapai tahap kematangan organ-organ seks yang ditandai dengan menstruasi pertama.

*Menarche* merupakan suatu tanda yang penting bagi seorang wanita yang menunjukkan adanya produksi hormon yang disekresikan oleh hipotalamus dan kemudian diteruskan pada ovarium dan uterus (Sukarni & Wahyu, 2013). Umumnya remaja mengalami *menarche* pada usia 12-16 tahun (Kusmiran, 2011). Secara normal *menarche* terjadi pada usia 11-16 tahun (Suryani & Widyasih, 2010). Wiknjastro dkk (2009) berpendapat bahwa usia seorang remaja mengalami *menarche* yaitu pada umur 11-13 tahun. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010, rata-rata usia *menarche* pada perempuan usia 10-59 tahun di Indonesia adalah 13 tahun dengan kejadian lebih awal pada usia kurang dari 9 tahun.

*Menarche* adalah salah satu kejadian yang penting dalam masa pubertas. Gangguan-gangguan yang dapat terjadi menurut Wiknjastro dkk (2009) meliputi :

a. *Menarche dini*

Pada *menarche dini* terjadi haid sebelum umur 10 tahun. Hormon *gonadotropin* diproduksi sebelum anak berumur 8 tahun. Hormon ini merangsang ovarium sehingga ciri-ciri kelamin sekunder, *menarche* dan kemampuan reproduksi terdapat sebelum waktunya.

b. *Menarche tarda*

*Menarche tarda* adalah *menarche* yang baru datang setelah umur 14 tahun. Pubertas dianggap terlambat jika gejala-gejala pubertas baru datang antara umur 14-16 tahun. Pubertas tarda dapat disebabkan oleh faktor herediter, gangguan kesehatan, dan kekurangan gizi.

### 2.1.7 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi *Menarche*

Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya *menarche* antara lain :

#### a. Organ Reproduksi

Faktor yang mempengaruhi usia ketika mendapat haid pertama adalah vagina tidak tumbuh dan berkembang dengan baik, rahim yang tidak tumbuh, indung telur yang tidak tumbuh. Beberapa wanita remaja tidak mendapat haid karena vaginanya mempunyai sekat. Tidak jarang ditemukan kelainan lebih kompleks lagi, yaitu wanita remaja tersebut tidak mempunyai rahim atau rahim tidak tumbuh dengan sempurna yang disertai tidak adanya lubang kemaluan. Kelainan ini disebut "*ogenesis genitalis*" yang bersifat permanen, artinya perempuan tersebut tidak akan mendapatkan haid selama-lamanya (Proverawati, 2009).

#### b. Hormonal

Alat reproduksi perempuan merupakan alat akhir (endorgan) sehingga dipengaruhi oleh sistem hormonal yang kompleks. Rangsangan yang datang dari luar, masuk kepusat panca indra, diteruskan melalui *striae terminalis* menuju pusat yang disebut pubertas inhibitor. Dengan hambatan tersebut, tidak terjadi rangsangan terhadap hipotalamus. Yang akan memberikan rangsangan pada *Hipofise Pars Posterior sebagai Mother of Glad* (pusat kelenjar – kelenjar).

Rangsangan terus menerus datang ditangkap oleh panca indra, dengan makin selektif dapat lolos menuju Hipotalamus, selanjutnya menuju *hipofise anterior* (depan) mengeluarkan hormon yang dapat merangsang kelenjar untuk mengeluarkan hormon spesifiknya, yaitu kelenjar tyroid yang memproduksi hormon tiroksin, kelenjar indung telur yang memproduksi hormon estrogen dan progesteron, sedangkan kelenjar adrenal menghasilkan hormon adrenalin. Pengeluaran hormon spesifik sangat penting untuk tumbuh kembang mental dan fisik. Perubahan yang berlangsung dalam diri seorang perempuan pada masa pubertas dikendalikan oleh hipotalamus, yakni suatu bagian tertentu pada otak manusia. Kurang lebih sebelum gadis itu mengalami datang bulan atau haid, hypotalamus itu mulai menghasilkan zat kimia, atau yang kita sebut

sebagai hormon yang akan dilepaskannya. Hormon pertama yang akan dihasilkan adalah perangsang kantong rambut (FSH; *Folikel Stimulating Hormon*). Hormon ini merangsang pertumbuhan folikel yang mengandung sel telur dalam indung telur. Karena terangsang oleh FSH, folikel itu pun akan menghasilkan estrogen yang membantu pada bagian dada dan alat kemaluan gadis.

Peningkatan taraf estrogen dalam darah mempunyai pengaruh pada hipotalamus yang disebut *feed back negative*, ini menyebabkan berkurangnya faktor FSH. Akan tetapi juga membuat hipotalamus melepaskan zat yang kedua, yaitu faktor pelepas berupa hormon lutinasi pada gilirannya hal ini menyebabkan kelenjarnya bawah otak melepaskan hormon lutinasi (LH; *Luteinizing Hormone*). Hormon LH menyebabkan salah satu folikel itu pecah dan akan mengeluarkan sel telur untuk memungkinkan terjadinya pembuahan. Folikel yang tersisa dikenal dengan "*korpus lutium*". Korpus lutium selanjutnya menghasilkan estrogen, lalu mulai mengeluarkan zat baru yang disebut "*Progesterone*". Progesteron akan mempersiapkan garis alas dari rahim untuk menerima dan memberi makanan bagi sel telur yang telah dibuahi. Apabila sel telur tidak dibuahi, taraf estrogen dan progesteron dalam aliran darah akan merosot sehingga menyebabkan garis alas menjadi pecah – pecah, proses ini akibat timbul perdarahan saat datang haid yang pertama (Proverawati, 2009).

c. Penyakit

Penyakit kronis yang menjadi penyebab terlambatnya haid antara lain adanya infeksi, kanker payudara. Kelainan ini menimbulkan berat badan yang sangat rendah sehingga datangnya haid akan tertunda (Proverawati, 2009). Adanya tumor juga mempengaruhi pola menstruasi, dapat mengganggu pengeluaran hormon sehingga menstruasi terganggu. Penyakit metabolik seperti diabetes melitus juga dapat menyebabkan gangguan menstruasi dikarenakan adanya resisten insulin yang dapat mengganggu keseimbangan hormon androgen dan estrogen (Dieny, 2014).

#### d. Status Gizi

Zat gizi mempunyai nilai yang sangat penting, yaitu untuk memelihara proses tubuh dalam pertumbuhan dan perkembangan yang sehat, terutama bagi mereka yang masih dalam pertumbuhan. Keadaan gizi gadis remaja dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan fisik dan usia *menarche*. Dengan demikian perbedaan usia *menarche* dan siklus haid sangat ditentukan berdasarkan keadaan status gizi. Semakin lengkap status gizinya, maka semakin cepat usia *menarche*. Kebiasaan perempuan remaja untuk makan tidak teratur juga berpengaruh, misalnya tidak sarapan, dan diet yang tidak terkendali (Proverawati, 2009).

Status gizi berperan dalam mempengaruhi pertumbuhan dan fungsi organ reproduksi. Pada wanita dengan usia subur diperlukan status gizi baik dengan cara mengkonsumsi makanan seimbang karena sangat dibutuhkan pada saat menstruasi. Wanita dengan status gizi kurang memiliki risiko terjadinya gangguan menstruasi yang diakibatkan oleh terganggunya pertumbuhan dan perkembangan sistem reproduksi (Dieny, 2014). Status gizi perlu di perhatikan karena status gizi yang kurang dapat mengakibatkan menstruasi lebih lambat dibandingkan remaja putri yang bergizi baik mempunyai kecepatan pertumbuhan yang lebih tinggi pada masa sebelum pubertas. Pada periode pubertas inilah akan terjadi percepatan pertumbuhan dan perkembangan fisik serta mengalami kematangan organ reproduksi. Salah satu tanda seorang perempuan telah memasuki usia pubertas adalah terjadinya *menarche*. Pada umumnya, remaja yang lebih tinggi dan lebih berat dengan massa lemak tubuh yang lebih besar cenderung mencapai *menarche* di usia muda. Faktor ukuran tubuh termasuk tinggi badan, berat badan, indeks massa tubuh dan persentase lemak tubuh telah lama dibuktikan berasosiasi kuat dengan mulainya *menarche* (Pulungan, 2009).

Kenaikan berat badan merupakan faktor yang berkait secara konsisten dengan awalnya kematangan seksual pada dewasa muda dan remaja. Beberapa kajian retrospektif telah menunjukkan bahawa remaja yang mengalami *menarche* sebelum usia 12 tahun adalah lebih berat dan gemuk berbanding



dengan remaja yang mengalami *menarche* normal. Status gizi mempengaruhi usia *menarche* terkait dengan jumlah lemak dalam tubuh. Jaringan lemak menghasilkan hormon leptin. Hormon leptin, yakni satu hormon yang menimbulkan rasa kenyang dan dihasilkan oleh sel lemak yang merupakan penghubung antara berat badan dan pubertas. Kadar leptin dalam darah juga berkaitan dengan gluteofemoral menunjukkan bahwa leptin menyampaikan informasi tentang distribusi lemak ke hipotalamus semasa pubertas dan mempengaruhi usia awal *menarche*. Peningkatan kronis kadar leptin dalam darah dapat menyebabkan peningkatan kadar LH. Peningkatan LH berhubungan dengan peningkatan estrogen dan awal *menarche* (Edward et al, 2007).

Pendapat beberapa ahli mengatakan bahwa anak perempuan dengan jaringan lemak yang lebih banyak, lebih cepat mengalami *menarche* daripada anak yang kurus. Kehilangan berat badan sebesar 10% dari berat badan dapat menyebabkan terlambatnya menses dan berhentinya sekresi Gn-RH, LH, dan FSH. Latihan atletik yang berat dapat memperlambat *menarche* dan atau terganggunya fungsi menstruasi (Narendra,dkk, 2008). Hal yang sama juga dikemukakan oleh Frisch seorang ilmuwan Amerika, yang mengajukan teori bahwa komposisi lemak tubuh tertentu diperlukan untuk terjadinya manstruasi awal. Minimal level lemak yang diperlukan adalah 17% dari bobot tubuh. Dan untuk mempertahankan siklus menstruasi yang teratur dibutuhkan komposisi lemak 22%. Teori ini telah dibuktikan dengan studi epidemiologi yaitu para penari balet atau atlet wanita yang mempunyai simpanan lemak tubuh rendah ternyata mengalami hambatan menstruasi. Hal yang sama terjadi pada penderita anoreksia yang umumnya mempunyai penampilan fisik kurus atau sedikit lemak (Khomsan, 2010). Harjono (1999) juga membuktikan dalam penelitiannya bahwa status gizi remaja putri berpengaruh pada cepat lambatnya usia *menarche* mereka. Semakin tinggi status gizinya maka semakin awal usia *menarche* mereka.



e. Ras

Saat ini anak-anak perempuan di Amerika Serikat lebih cepat 9 bulan mendapatkan menstruasi pertamanya daripada yang dialami anak-anak perempuan pada 20 tahun yang lalu. Para peneliti menyatakan kecenderungan ini berlangsung terus menerus dan dimulai pada abad ke 19. Anehnya, timbul suatu jurang pemisah antara anak-anak perempuan dengan kulit hitam dengan kulit putih. Usia rata-rata seorang anak perempuan mengalami menstruasi pertama tetap pada usia 12 tahun. Penelitian terbaru menunjukkan anak perempuan kulit hitam rata-rata mengalami menstruasi lebih awal 3 bulan daripada anak-anak kulit putih. Dan rata-rata usia mendapatkan *menarche* lebih cepat 9 bulan pada perempuan kulit hitam, serta 2 bulan pada perempuan kulit putih antara tahun 1973-1994 (Proverawati, 2009).

Dianawati (2003) menerangkan bahwa datangnya menstruasi pertama ini yang disebut dengan *menarche*, biasanya akan terjadi pada usia sekitar 10 tahun. Pada umumnya sebelum memasuki masa *menarche* atau sekitar lima bulan sebelumnya, seorang perempuan akan mengalami keputihan. Jenis keputihan ini tidak berbahaya karena sel-sel dinding vagina menghasilkan asam laktat, yang selanjutnya akan mengeluarkan kuman-kuman jahat.

f. Genetik (Usia *Menarche* Ibu)

Penelitian yang dilakukan oleh Harjono (1999) diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia *menarche* ibu dengan usia *menarche* putrinya. Artinya semakin awal umur *menarche* ibu maka semakin awal umur *menarche* putrinya, begitu pula sebaliknya. Penyakit bawaan atau kelainan tertentu juga terbukti memperlambat/mempercepat terjadinya menstruasi pertama. Remaja putri yang menderita kelainan tertentu selama dalam kandungan berpotensi mendapatkan *menarche* pada usia yang lebih muda dari usia rata-rata. Sebaliknya remaja putri yang menderita cacat mental dan mongolisme akan mendapat *menarche* pada usia yang lebih lambat (Proverawati, 2009).

g. Aktivitas Fisik

Hubungan aktivitas fisik dengan usia *menarche* dikaitkan penundaan sekresi dari hormon-hormon spesifik yang ada dalam tubuh terhadap kematangan seksualitas pada remaja putri. Diperkirakan bahwa aktivitas fisik berat akan menunda usia *menarche* melalui mekanisme hormonal karena telah menurunkan produksi progesteron sehingga menunda kematangan endometrium. Penelitian yang dilakukan Bagga (2000) menyatakan bahwa, aktivitas fisik atau olahraga seperti voli, bulutangkis dan berenang yang rutin dilakukan dan dalam durasi waktu yang lama akan menunda umur *menarche* dibandingkan dengan remaja putri yang melakukan aktivitas fisik atau olahraga yang jarang dan durasi waktu yang sebentar. Hal ini dikarenakan massa otot yang lebih besar.

h. Konsumsi *Junk food* dan *Fast Food*

Remaja belum sepenuhnya matang, baik secara fisik, kognitif dan psikososial. Dalam masa pencarian identitas ini remaja cepat sekali terpengaruh oleh vegetarian, atau food fadism dan *junk food* merupakan sebagian contoh keterpengaruhan ini. Kecemasan akan bentuk tubuh membuat remaja sengaja tidak makan, tidak jarang berujung pada anoreksia nervosa. Kesibukan menyebabkan mereka memilih makan di luar, atau hanya menyantap kudapan. Lebih jauh, kebiasaan ini terpengaruh oleh keluarga, teman, dan iklan di televisi (Arisman, 2009).

Konsumsi *junk food* pada remaja berpengaruh terhadap peningkatan gizi remaja. Umumnya makanan cepat saji mengandung kalori, kadar lemak, gula dan sodium yang tinggi tetapi rendah serat, vitamin A, asamkordat, kalsium dan folat (Khomsan, 2010). Remaja putri dengan kelebihan nutrisi (kelebihan lemak dan berat badan), *menarche* juga terjadi lebih dini. Nutrisi mempunyai pengaruh terhadap kematangan seksual manusia, karena gizi mempengaruhi sekresi hormon gonadotropin dan respon terhadap Luteinizing Hormone (LH), hormon ini berfungsi untuk sekresi estrogen dan progesteron dalam ovarium sehingga tanda-tanda seks sekunder akan cepat muncul dibanding remaja putri yang kekurangan nutrisi.

Kondisi gaya kehidupan modern dengan tersedianya rumah makan dengan banyak pilihan makanan siap saji, makanan kemasan dan soft drink akan menimbulkan percepatan *menarche* karena konsumsi makanan siap saji maupun soft drink mengandung tinggi lemak, gula, kalori. Remaja putri yang mulai pubertas dan sebelum mengalami *menarche* sering mengkonsumsi fast food dan makanan jajanan luar rumah akan menyebabkan peningkatan asupan kalori yang tinggi (Sulistyoningsih, 2011)

i. Rangsangan Audio Visual

Faktor penyebab menstulasi juga datang dari rangsangan audio visual, baik berasal dari percakapan maupun tontonan dari flim-flim atau internet berlabel dewasa, vulgar, atau mengumbar sensualitas. Rangsangan dari telinga dan mata tersebut kemudian merangsang sistem reproduksi dan genital untuk lebih cepat matang. Bahkan, rangsangan audio visual ini merupakan faktor penyebab utama menstruasi dini. Berdasarkan riset selama 37 tahun dilakukan peneliti di Norwegia dan melibatkan 61 ribu perempuan yang lahir antara tahun 1800 hingga 1920-an, terdapat kesimpulan bahwa tingkat risiko kematian pada perempuan yang mengalami menstruasi dini (9-11 tahun), lebih tinggi 10 persen ketimbang mereka yang mengalami saat usia 15 tahun ke atas (Proverawati, 2009).

Keterpaparan media massa orang dewasa (pornografi) yang meliputi media cetak, audio, dan audiovisual mempengaruhi timbulnya *menarche* dini remaja putri karena mengacu organ reproduksi dan genital lebih cepat matang. Keterpaparan media orang dewasa (pornografi) menjadikan remaja putri lebih cepat dewasa dan bila tidak mengerti media bertema pornografi bisa disalahgunakan pada hal negatif seperti seks bebas (Fajriyanti, 2008). Perilaku seksual berbentuk mulai dari ketertarikan dengan lawan jenis, orang dalam khayalan maupun khayalan diri sendiri, berkencan, dan bercumbu. Perilaku seksual juga mempengaruhi lebih cepat matang organ reproduksi karena merangsang remaja putri pada hasrat seksualnya yang menyebabkan *menarche* dini.

Rangsangan-rangsangan yang kuat dari luar, misalnya berupa tayangan-tayangan sinetron yang menampilkan anak-anak berperan sebagai

orang dewasa, film-film seks (*blue films*), buku-buku bacaan dan majalah-majalah bergambar seks, godaan dan rangsangan dari kaum pria, pengamatan secara langsung terhadap perbuatan seksual atau coitus masuk ke pusat pancaindera diteruskan melalui *striae terminalis* menuju pusat yang disebut pubertas inhibitor. Rangsangan yang terus menerus, kemudian menuju hipotalamus dan selanjutnya menuju hipofisis pars, anterior, melalui sistem portal. Hipofisis anterior mengeluarkan hormon yang merangsang kelenjar untuk mengeluarkan hormon spesifik. Kelenjar indung telur memproduksi hormon estrogen dan progesteron. Hormon spesifik yang dikeluarkan kelenjar indung telur memberikan umpan balik ke pusat pancaindera dan otak serta kelenjar induk hipotalamus dan hipofisis, sehingga mengeluarkan hormon berfluktuasi. Dengan dikeluarkannya hormon tersebut mempengaruhi kematangan organ-organ reproduksi.

j. Sosial Ekonomi

Tingkat ekonomi berperan dalam mempengaruhi menstruasi. Tingkat sosial ekonomi ini berkaitan erat dengan kemampuan daya beli seseorang terhadap beraneka ragam pangan. Jika seseorang dapat menjangkau berbagai macam pangan yang kaya dengan nilai gizi yang kemudian berpengaruh pada pembentukan gizinya. Apabila status gizinya baik maka proses pertumbuhan dan perkembangan organ, termasuk organ reproduksi akan berjalan dengan baik (Proverawati, 2009).

Pacarada, et al (2008) melakukan penelitian di Negara Kosovo menemukan bahwa ada hubungan antara umur *menarche* remaja putri dengan status sosial ekonomi keluarga. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Bagga (2000) juga mendapatkan hasil penelitian yang serupa yaitu adanya hubungan antara umur *menarche* remaja putri di India dengan status sosial ekonomi keluarganya dimana status ekonomi keluarga yang rendah berkaitan dengan usia *menarche* yang lebih lambat pula. Hal tersebut berhubungan karena tingkat sosial ekonomi keluarga akan mempengaruhi kemampuan keluarga di dalam hal kecukupan gizi keluarga terutama gizi anak perempuan dalam keluarga yang dapat mempengaruhi usia *menarchenya*.



### 2.1.8 Dampak *Menarche* Dini

#### a. Menopause

*Menarche* adalah usia pertama kali menstruasi. Makin dini *menarche* terjadi, makin lambat menopause timbul. Sebaliknya makin lambat *menarche* terjadi, makin cepat menopause timbul. Pada abad ini umumnya nampak bahwa *menarche* makin dini timbul dan menopause makin lambat terjadi, sehingga masa reproduksi menjadi lebih panjang. Menopause terlambat adalah menopause yang terjadi pada usia 55 tahun ke atas. Salah satu faktor yang memungkinkan seorang wanita akan mengalami keterlambatan menopause adalah apabila memiliki kelebihan berat badan. Sebagian besar estrogen dibuat didalam endometrium, akan tetapi sejumlah kecil estrogen juga dibuat di bagian tubuh yang lain, termasuk di sel-sel lemak. Apabila seorang wanita mengalami obesitas maka wanita tersebut akan memiliki kadar estrogen yang lebih tinggi dalam seluruh masa hidupnya (Brown, 2007).

#### b. Kanker Payudara

Kanker payudara adalah kanker pada kelenjar mammae. Ini adalah jenis kanker paling umum diderita kaum wanita. Kanker adalah suatu kondisi dimana sel telah kehilangan pengendalian dan mekanisme normalnya, sehingga mengalami pertumbuhan yang tidak normal, cepat dan tidak terkendali kanker payudara adalah suatu penyakit neoplasma yang ganas yang berasal dari parenchyma. Menurut Pamungkas (2011), faktor yang dapat menyebabkan kanker payudara adalah wanita yang mulai mempunyai periode awal (sebelum usia 12 tahun), menopause pada umur tua, dan kehamilan pertama pada umur tua. Risiko utama kanker payudara adalah bertambahnya umur. Diperkirakan, periode antara terjadinya menstruasi pertama dengan umur saat kehamilan pertama merupakan *window of initiation* perkembangan kanker payudara.

#### c. Mioma uteri

Mioma uteri adalah neoplasma jinak yang berasal dari lapisan otot uterus dan jaringan ikat yang menumpangnya, sehingga dalam kepustakaan juga dikenal istilah fibromioma, leiomioma, ataupun fibroid. Mioma uteri adalah tumor jinak yang terutama terdiri dari sel-sel otot polos, tetapi juga



jaringan ikat. Sel-sel ini tersusun dalam bentuk gulungan, yang bila membesar akan menekan otot uterus normal.

Penyebab dari mioma uteri belum diketahui secara pasti. Namun diduga beberapa faktor yang berhubungan dengan pertumbuhan mioma uteri, antara lain faktor hormonal yaitu adanya hormon ekstrogen berperan dalam perkembangan mioma uteri. Mioma jarang timbul sebelum masa pubertas, meningkat pada usia reproduktif, dan mengalami regresi setelah menopause. Semakin lama terpapar dengan hormon estrogen seperti obesitas dan *menarche* dini, akan meningkat kejadian mioma uteri. *Menarche* dini meningkatkan resiko mioma uteri pada usia diatas 40 tahun.

d. Kanker ovarium.

Kanker ovarium merupakan tumor dengan histiogenesis yang beraneka ragam, dapat berasal dari ketiga *dermoblast* (*ektodermal, endodermal, mesodermal*) dengan sifat-sifat histiologis maupun biologis yang beranekaragam. Resiko kanker ovarium meningkat pada wanita yang belum memiliki anak dan pada wanita yang mengalami menstruasi dini atau terlambat menopause.

Teori gonadotropin menjelaskan bahwa stimulasi terus menerus dari ovarium oleh gonadotropin lalu ditambah dengan efek lokal dari hormon endrogen mengakibatkan kenaikan permukaan epitel proliferasi dan aktivitas mitosis berikutnya. Dengan demikian kemungkinan kanker ovarium berhubungan dengan jumlah siklus ovulasi dan kondisi yang menekan siklus ovulasi mungkin memainkan peran protektif (Proverawati, 2009).

## 2.2 Pola Konsumsi

### 2.2.1 Definisi Pola Konsumsi

Pola konsumsi makanan adalah susunan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi seseorang atau kelompok pada waktu tertentu (Khomsan, 2010). Pola konsumsi makanan yang baik berpengaruh positif pada diri seseorang seperti menjaga kesehatan dan mencegah atau membantu menyembuhkan penyakit. Di masyarakat, pola konsumsi makanan disebut juga dengan kebiasaan makan.

Pola makan atau pola konsumsi pangan merupakan susunan jenis dan jumlah pangan yang dikonsumsi seseorang atau kelompok orang pada waktu tertentu pola makan merupakan berbagai informasi yang memberi gambaran mengenai macam dan jumlah bahan makanan yang dimakan tiap hari oleh suatu orang dan merupakan ciri khas untuk suatu kelompok masyarakat tertentu. (Baliwati, 2010).

Sediaoetama (2008) mengatakan bahwa tingkat konsumsi ditentukan oleh kualitas dan kuantitas makanan yang dimakan. Kualitas makanan menunjukkan adanya zat gizi yang diperlukan tubuh didalam susunan hidangan dan perbandingannya terhadap satu dan lainnya. Kuantitas menunjukkan jumlah masing-masing zat gizi terhadap kebutuhan tubuh. tingkat konsumsi individu dapat mempengaruhi status gizinya. Konsumsi yang menghasilkan kesehatan gizi yang sebaik-baiknya, disebut dengan konsumsi yang adekuat. Kalau konsumsi baik kualitasnya dan dalam jumlah melebihi kebutuhan tubuh, dinamakan konsumsi berlebih, maka akan terjadi suatu keadaan gizi lebih. Sebaliknya konsumsi yang kurang baik kualitasnya maupun kuantitasnya, akan memberikan kondisi kesehatan gizi kurang atau kondisi defisiensi. Cukup tidaknya pangan yang dikonsumsi oleh manusia, secara kuantitatif dapat diperkirakan dari nilai energi (kal) yang dikandungnya. Energi diperoleh dari karbohidrat, lemak dan protein yang ada di dalam bahan makanan (Almatsier, 2013).

Pola makan yang baik mengandung makanan sumber energi, sumber zat pembangun dan sumber zat pengatur, karena semua zat gizi diperlukan untuk pertumbuhan dan pemeliharaan tubuh serta perkembangan otak dan produktifitas kerja, serta dimakan dalam jumlah cukup sesuai dengan kebutuhan. Dengan pola makan sehari-hari yang seimbang dan aman, berguna untuk mencapai dan mempertahankan status gizi dan kesehatan yang optimal (Almatsier, 2013).

### 2.2.2 Pengukuran Pola Konsumsi

Untuk mengetahui tingkat konsumsi makanan dapat melalui survei konsumsi makanan. Survei konsumsi makanan adalah metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang

dikonsumsi. Pengumpulan data konsumsi makanan dapat memberikan gambaran tentang konsumsi berbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga, dan individu. Survei ini dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan zat gizi (Supariasa *et al.*, 2012).

Berdasarkan jenis data yang diperoleh, maka pengukuran konsumsi makanan menghasilkan dua jenis data konsumsi, yaitu bersifat kualitatif dan kuantitatif.

a. Metode kualitatif

Metode yang bersifat kualitatif biasanya untuk mengetahui frekuensi makan, frekuensi konsumsi menurut jenis bahan makanan dan menggali informasi tentang kebiasaan makan (*food habit*) serta cara-cara memperoleh bahan makanan tersebut. Metode-metode pengukuran konsumsi makanan bersifat kualitatif antara lain:

1) Metode frekuensi makanan (*food frequency*)

Frekuensi pemberian makanan adalah berapa kali per hari frekuensi pemberian pangan, berapa kali dalam seminggu, berapa kali dalam per tahun. Setelah itu dibuat rata-rata harian. Seberapa sering makanan sumber protein dikonsumsi dapat menjadi indikator kemungkinan kekurangan maupun kelebihan makanan. Cara menyajikan frekuensi berdasarkan frekuensi paling sering dikonsumsi baik hewani maupun nabati. Metode frekuensi makanan adalah untuk memperoleh informasi pola konsumsi makanan seseorang. Untuk itu, diperlukan kuesioner yang terdiri dari dua komponen, yaitu daftar jenis makanan dan frekuensi konsumsi makanan (Khomsan, 2010).

Metode kuesioner frekuensi pangan (Food Frekuensi Questionnaire/FFQ) merupakan salah satu jenis metode yang biasa digunakan dalam survei konsumsi gizi yang memiliki banyak kelebihan yaitu cepat, murah, mudah dilakukan di lapangan dan mampu mendeteksi kebiasaan makan masyarakat dalam jangka panjang dalam waktu yang relatif singkat. Langkah pertama dalam melakukan FFQ adalah membuat kuesioner frekuensi pangan berdasarkan kebutuhan gizi yang diteliti serta kebiasaan

makan masyarakat sehingga tidak perlu semua makanan masuk ke dalam kuesioner namun juga tidak ada nama makanan yang tidak terekam di kuesioner karena terlewat didata (Widajanti, 2009).

Daftar nama makanan dan minuman dibuat berdasarkan kelompok pangan lalu dibuat kategori respon berapa kali frekuensi yang ada terhadap daftar nama makanan yang sudah dibua. Frekuensi pangan yang ditulis berupa berapa kali perhari hingga berapa kali per tahun, setelah itu dibuat rata-rata harian. Kadang-kadang diperlukan nilai baru untuk pengolahan lebih lanjut sehingga frekuensi konsumsi diberikan skor atau nilai. Kategori nilai atau skor yang biasa dipakai yang dimodifikasi adalah:

- a) A (Sering sekali dikonsumsi) = lebih dari satu kali sehari setiap kali makan skor 50
- b) B (sering dikonsumsi) = satu kali sehari (4-6 kali seminggu) skor 25
- c) C (biasa dikonsumsi) tiga kali perminggu, skor 15
- d) D (kadang-kadang dikonsumsi) kurang dari tiga kali perminggu (1-2 kali perminggu), skor 10.
- e) E (jarang dikonsumsi) kurang dari satu kali perminggu, skor 1
- f) F (tidak pernah dikonsumsi) skor 0.

Beberapa jenis FFQ adalah sebagai berikut:

- a) *Simple or nonquantitative*, tidak memberikan pilihan tentang porsi yang biasa dikonsumsi sehingga menggunakan standart porsi.
- b) *Semiquantitative FFQ*, memberikan porsi yang dikonsumsi misalnya sepotong roti, secangkir kopi.
- c) *Quantitative FFQ* memberikan pilihan porsi yang biasa dikonsumsi responden, seperti kecil, sedang atau besar.

## 2) Metode *dietary history*

Metode ini dikenal sebagai metode riwayat pangan. Tujuan dari metode ini adalah untuk menemukan pola inti pangan sehari-hari pada jangka waktu lama serta untuk melihat kaitan antara inti pangan dan kejadian tertentu (Khomsan, 2010).

### 3) Metode telepon

Dewasa ini metode telepon semakin banyak digunakan terutama untuk daerah perkotaan dimana sarana komunikasi telepon sudah cukup tersedia. Untuk negara berkembang metode ini belum banyak digunakan karena membutuhkan biaya yang cukup mahal untuk jasa telepon. Langkah-langkah metode ini antara lain:

- a) Petugas melakukan wawancara terhadap responden melalui telpon tentang persediaan makanan yang dikonsumsi keluarga selama periode survey.
- b) Hitung persediaan makanan keluarga berdasarkan hasil wawancara melalui telepon tersebut .

Kelebihan metode ini adalah:

- a) Relatif cepat, karena tidak perlu mengunjungi responden
- b) Dapat mencakup responden lebih banyak

Kekurangan metode ini adalah:

- a) Biaya relatif mahal untuk rekening telpon
- b) Sulit dilakukan untuk daerah yang belum mempunyai jaringan telepon
- c) Dapat menyebabkan terjadinya kesalahan interpretasi dari hasil informasi yang diberikan responden
- d) Sangat tergantung pada kejujuran dan motivasi serta kemampuan responden untuk menyampaikan makanan keluarganya.

### 4) Metode pendaftaran makanan (*food list*)

Metode ini dilakukan dengan menanyakan dan mencatat seluruh bahan makanan yang digunakan keluarga selama periode survei dilakukan (1-7 hari). Pencatatan dilakukan berdasarkan jumlah bahan makanan yang dibeli, harga dan nilai pembeliannya termasuk makanan yang dimakan anggota keluarga diluar rumah. Jadi data yang diperoleh merupakan taksiran/perkiraan dari responden. Metode ini tidak memperhitungkan bahan makanan yang terbuang, rusak atau diberikan pada binatang peliharaan.



Jumlah bahan makanan diperkirakan dengan ukuran berat atau URT. Selain itu dapat digunakan alat bantu seperti *food model* atau contoh lainnya (gambar, contoh bahan aslinya) untuk membantu daya ingat responden.

b. Metode kuantitatif

Metode secara kuantitatif dimaksudkan untuk mengetahui jumlah makanan yang dikonsumsi sehingga dapat dihitung konsumsi zat gizi dengan menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) atau daftar lain yang diperlukan seperti Daftar Ukuran Rumah Tangga (URT), Daftar Konversi Mentah Masak (DKMM), dan daftar penyerapan minyak. Metode-metode untuk pengukuran konsumsi secara kuantitatif antara lain:

1) Metode *recall* 24 jam

Dari berbagai metode survey konsumsi gizi tingkat individu, maka metode *recall* 24 jam konsumsi gizi merupakan suatu metode yang paling banyak digunakan dalam survey konsumsi gizi. Hal ini dikarenakan metode ini cukup akurat, cepat pelaksanaannya, murah, mudah dan tidak memerlukan peralatan yang mahal atau rumit. Meskipun demikian diperlukan orang yang ahli untuk dapat melakukannya, karena metode *recall* 24 jam konsumsi gizi sangat mengandalkan ingatan responden. Di samping itu diperlukan ketepatan menyampaikan ukuran rumah tangga (URT) dari pangan yang telah dikonsumsi oleh responden, saat ketepatan wawancara untuk menggali semua makanan dan minuman yang dikonsumsi responden beserta ukuran rumah tangga (Widajanti 2009).

Pengukuran jika hanya dilakukan sebanyak satu kali (1x24 jam) maka data yang diperoleh kurang representatif untuk menggambarkan kebiasaan makan individu. Pengukuran *recall* 24 jam sebaiknya dilakukan berulang-ulang dan harinya tidak berturut-turut. Pengukuran sebaiknya dilakukan minimal dua kali (2x24 jam) tanpa berturut-turut sehingga dapat menghasilkan gambaran asupan zat gizi lebih optimal dan memberikan variasi yang lebih besar tentang asupan harian individu (Gibson 2010).

2) Perkiraan makanan (*estimated food records*)

Pada metode ini responden diminta untuk mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi selama seminggu. Pencatatan dilakukan oleh responden dengan menggunakan ukuran rumah tangga atau menimbang langsung berat makanan yang dikonsumsi (ukuran dalam gram) (Khomsan, 2010).

3) Penimbangan makanan (*food weighing*)

Metode penimbangan pangan adalah metode yang paling akurat dalam memperkirakan asupan kebiasaan dan/atau asupan zat gizi individu. Pada metode ini, responden diminta untuk menimbang dan mencatat seluruh makanan yang dikonsumsi selama periode waktu tertentu. Lebih jelasnya, responden diminta untuk menimbang semua makanan yang akan dikonsumsi dan makanan yang sisa. Kuantitas asupan makanan adalah selisih antara kuantitas yang akan dikonsumsi dengan kuantitas pangan yang sisa (Siagian, 2010).

4) Metode *food account*

Metode pencatatan dilakukan dengan cara keluarga mencatat setiap hari semua makanan yang dibeli, diterima dari orang lain ataupun dari hasil produksi sendiri. Jumlah makanan dicatat dalam URT termasuk harga terbuang/tersisa atau diberikan pada binatang peliharaan. Lama pencatatan tujuh hari (Gibson, 2010). Pencatatan dilakukan pada formulir yang sudah disiapkan.

5) Metode inventaris (*inventory method*)

Metode inventaris juga sering disebut *log book methode*. Prinsipnya dengan cara menghitung/mengukur semua persediaan makanan dirumah tangga (berat dan jenisnya) dimulai dari awal sampai akhir. Semua makanan diterima, dibeli dan diproduksi sendiri dicatat dan dihitung setiap hari selama periode pengumpulan data. Semua makanan yang terbuang, tersisa dan busuk selama penyimpanan dan diberikan pada orang lain atau binatang juga diperhitungkan. Pencatatan dapat dilakukan oleh petugas

atau responden yang sudah mampu/telah dilatih atau tidak buta huruf (Gibson, 2010).

6) Pencatatan (*household food record*)

Pengukuran metode ini *household food record* dilakukan sedikitnya dalam periode satu minggu oleh responden sendiri. Dilaksanakan dengan menimbang atau mengukur dengan URT seluruh makanan yang ada di dalam rumah termasuk cara pengolahannya. Biasanya tidak memperhitungkan sisa makanan yang terbuang dan dimakan oleh binatang piaraan. Metode ini dianjurkan ditempat/daerah dimana tidak banyak variasi bahan makanan dalam keluarga dan masyarakatnya sudah bisa membaca dan menulis.

c. Metode Kualitatif dan Kuantitatif

Beberapa metode pengukuran bahkan dapat menghasilkan data yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif. Metode tersebut antara lain:

- 1) Metode *recall* 24 jam
- 2) Metode riwayat makan (*dietary history*) (Supariasa *et al.*, 2012).

Pada awal tahun empat puluhan survei konsumsi, terutama metode *recall* 24 jam banyak digunakan dalam penelitian kesehatan dan gizi. Oleh karena itu, dalam mengukur tingkat konsumsi makanan pada penelitian ini dengan menggunakan metode *recall* 24 jam (Supariasa *et al.*, 2012).

Metode *recall* 24 jam adalah salah satu metode survei konsumsi yang menggali atau menanyakan apa saja yang dimakan dan diminum responden selama 24 jam yang berlalu baik yang berasal dari dalam rumah maupun di luar rumah (Kusharto dan Supariasa, 2014).

Terdapat beberapa keunggulan dan kelemahan metode survei konsumsi *recall* 24 jam, yaitu:

- 1) Keunggulan metode *recall* 24 jam adalah :
  - a) Akurasi data dapat diandalkan.
  - b) Murah, tidak memerlukan biaya tinggi.
  - c) Sederhana, mudah, dan praktis dilaksanakan di masyarakat.

- d) Waktu pelaksanaan relatif cepat, sehingga mencakup banyak responden.
  - e) Dapat memberikan gambaran nyata yang benar-benar dikonsumsi individu sehingga dapat dihitung asupan energi dan zat gizi sehari.
  - f) Memberikan gambaran kualitatif dari pola makan seperti asupan zat gizi.
  - g) Sangat berguna untuk mengukur rata-rata asupan untuk populasi yang besar, oleh karena itu sering digunakan untuk survei konsumsi makanan.
  - h) Dapat digunakan bagi orang yang buta huruf maupun melek huruf.
  - i) Responden tidak perlu mendapat pelatihan.
  - j) Tidak membahayakan.
  - k) Memungkinkan jumlah sampel yang besar.
  - l) Lebih objektif dari metode riwayat makan.
  - m) Sangat berguna dalam hal klinis.
  - n) Adanya unsur kejutan yang membuat kesempatan mengubah diet menjadi berkurang.
- 2) Beban responden yang rendah menyebabkan tingkat respon biasanya
- 3) Kekurangan metode *recall* 24 jam adalah :
- a) Tidak dapat menggambarkan asupan makanan sehari-hari bila *recall* hanya dilakukan satu hari.
  - b) Sangat tergantung pada daya ingat (subjek bisa saja gagal mengingat semua makanan yang dimakan ataupun bisa jadi menambahkan makanan yang sebetulnya tidak dimakan). Oleh karena itu responden harus mempunyai daya ingat yang baik, sehingga metode ini tidak cocok dilakukan pada anak usia di bawah 7 tahun, orang tua berusia di atas 70 tahun dan orang hilang ingatan atau orang yang pelupa.
  - c) *The flat slope syndrome*, yaitu kecenderungan bagi responden yang kurus untuk melaporkan konsumsi lebih banyak (*over estimate*) dan bagi responden yang gemuk cenderung melaporkan lebih sedikit (*under estimate*).

- d) Membutuhkan tenaga atau petugas yang terlatih dan terampil dalam menggunakan alat-alat bantu URT dan *food model*.
- e) Responden harus diberi motivasi dan penjelasan tentang tujuan dari penelitian.
- f) Untuk mendapat gambaran konsumsi makanan sehari-hari *recall* jangan dilakukan pada saat panen, hari pasar, hari akhir pekan, pada saat melakukan upacara-upacara keagamaan, selamatan, dan lain sebagainya.
- g) Terkait dengan sifatnya yang retrospektif, metode *recall* 24 jam kurang cocok diterapkan pada responden anak-anak dan usia lanjut.
- h) Cenderung terjadi kesalahan dalam memperkirakan ukuran porsi yang dikonsumsi.
- i) Tidak mencerminkan asupan yang biasanya dikonsumsi dalam sebuah kelompok jika *recall* tidak mewakili seluruh hari dalam seminggu.
- j) Pewawancara harus mendapat pelatihan yang baik.
- k) Proses tanya jawab yang terus menerus bisa melelahkan baik bagi responden dan pewawancara serta dapat menghasilkan kesalahan.
- l) Berpotensi menghasilkan kesalahan saat perkiraan ukuran porsi dikonversi menjadi ukuran gram.
- m) Berpotensi menghasilkan kesalahan dalam pemberian kode bahan makanan jika jumlah bahan makanan dalam database terbatas.
- n) Pengabaian bahan-bahan hiasan makanan, saus, dan minuman dapat menjadikan perkiraan asupan energi menjadi lebih rendah dari sebenarnya.
- o) Proses memasukkan data memerlukan tenaga dan waktu khusus.
- p) Tidak dapat memastikan kebenaran, apakah dorongan sosial tidak dapat mempengaruhi jawaban responden yang sebenarnya (Kusharto dan Supariasa, 2014).



#### 4) Teknik Pelaksanaan *Recall* 24 jam

Prinsip dari metode *recall* 24 jam, dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Dalam metode ini, responden, ibu, atau pengasuh (bila anak masih kecil) diminta untuk menceritakan semua yang dimakan dan diminum selama 24 jam yang lalu (kemarin). Biasanya dimulai sejak ia bangun pagi kemarin sampai dia istirahat tidur malam harinya, atau dapat juga dimulai dari waktu saat dilakukan wawancara mundur ke belakang sampai 24 jam penuh. Apabila pengukuran hanya dilakukan 1 kali (1 x 24 jam), maka data yang diperoleh kurang representatif untuk menggambarkan kebiasaan makan individu. Oleh karena itu, *recall* 24 jam sebaiknya dilakukan berulang-ulang dan harinya tidak berturut-turut minimal 2 kali *recall* 24 jam (Supariasa *et al.*, 2012).

Langkah-langkah pelaksanaan *recall* 24 jam adalah:

- a) Responden mengingat semua makanan dan minuman yang dimakan 24 jam yang lalu.
- b) Responden menguraikan secara mendetail masing-masing bahan makanan yang dikonsumsi seperti bahan makanan atau makanan jadi. Mulai dari makan pagi, makan siang, makan malam, dan berakhir sampai akhir hari tersebut.
- c) Responden memperkirakan ukuran porsi yang dimakan, sesuai dengan ukuran rumah tangga yang biasa digunakan, antara lain dengan menggunakan *food model* atau foto-foto, bahan makanan asli dan alat-alat makan.
- d) Pewawancara dan responden mengecek/mengulangi kembali apa yang dimakan dengan cara mengingat kembali.
- e) Pewawancara mengubah ukuran porsi menjadi setara ukuran gram (Kusharto dan Supariasa, 2014)

#### d. *Food Frequency Questionnaire (FFQ)*

*Food Frequency Questionnaire* adalah metode untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi

selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan atau tahun. Dengan *food frequency* dapat diperoleh gambaran pola konsumsi bahan makanan secara kualitatif, tapi karena periode pengamatan lebih lama dan dapat membedakan individu berdasarkan ranking tingkat konsumsi zat gizi, maka cara ini paling sering digunakan dalam penelitian epidemiologi gizi (Supariasa, et all, 2012).

Untuk memperoleh asupan gizi secara relatif atau mutlak, kebanyakan FFQ sering dilengkapi dengan ukuran khas setiap porsi dan jenis makanan. Karena itu FFQ tidak jarang ditulis sebagai riwayat pangan semikuantitatif (*semiquantitative food history*). Asupan zat gizi secara keseluruhan diperoleh dengan jalan menjumlahkan kandungan zat gizi masing-masing pangan. Sebagian FFQ justru memasukkan pertanyaan tentang bagaimana makanan biasanya diolah, penggunaan makanan suplemen, serta makanan bermerek lain (Arisman, 2009).

### 2.2.3 Jadwal/Waktu Konsumsi Makanan

Pada manusia secara alamiah akan merasa lapar setelah 3 – 4 jam makan, sehingga setelah waktu tersebut sudah harus mendapatkan makanan, baik dalam bentuk makanan ringan atau berat. Jarak waktu antara makan malam dan bangun pagi sekitar 8 jam. Selama waktu tidur metabolisme di dalam tubuh tetap berlangsung, akibatnya pada pagi hari perut sudah kosong. Kebutuhan energi diambil dari cadangan lemak tubuh. Keterlambatan pemasukan zat gula ke dalam darah dapat menurunkan konsentrasi dan dapat menimbulkan rasa malas, lemas, mengantuk dan berkeringat dingin.

Setiap bangsa mempunyai waktu makan yang berlainan. Hal ini adalah warisan turun temurun dari nenek moyang sampai dengan sekarang. Yang dimaksud dengan waktu makan adalah berapa kali orang lazim makan dalam sehari. Waktu makan orang Eropa dan Amerika berlainan dengan waktu makan orang timur, karena akhir dan jam kerja yang berlainan. ( Almtsier, 2013).

Menu yang disusun untuk dikonsumsi dalam pemberian sebaiknya terbagi atas 7-8 kali pemberian, yang terdiri dari 3 kali makanan utama (pagi, siang dan malam) serta 4-5 kali makanan selingan. Sebagai contoh pukul 05.00 minum susu

atau jus, pukul 07.00 makanan utama, pukul 09.30 makan minum selingan, pukul 12.00 makanan utama, pukul 15.00 makan minum selingan, pukul 18.30 makanan utama dan sebelum tidur makan minum selingan (Maryam, 2008).

#### 2.2.4 Faktor Yang Mempengaruhi Pola Konsumsi

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tingkat konsumsi makanan, yaitu :

##### a. Umur

Usia akan mempengaruhi asupan makanan melalui sejumlah proses biologis (misalnya pertumbuhan), konteks dan gaya atau *fashion* yang mutakhir, faktor sosial dan faktor psikologis (Gibney, 2008). Kebutuhan untuk bayi dan anak merupakan kebutuhan zat gizi yang memungkinkan pertumbuhan dan perkembangan yang memuaskan, sedangkan untuk orang dewasa merupakan jumlah yang dibutuhkan untuk memelihara berat badan normal dan mencegah deplesi zat gizi dari tubuh (Almatsier, 2013). Metabolisme anak sebetulnya tidak berbeda dengan metabolisme orang dewasa, hanya anak-anak lebih aktif perkembangan tubuhnya, hingga untuk itu diperlukan bahan ekstra. Lebih muda umur seorang anak, lebih banyak zat makanan yang diperlukan untuk tiap kilogram berat badannya. Oleh karena itu kebutuhan zat gizi berbeda beda sesuai dengan kelompok umur.

##### b. Jenis Kelamin

Sejak awal usia kanak-kanak sudah diakui bahwa asupan makanan bervariasi menurut jenis kelamin. Survei pola makan di Eropa memperhatikan perbedaan konsumsi makanan antara pria dan wanita. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa kaum pria memiliki asupan produk daging, alkohol, dan gula yang lebih tinggi dan asupan buah, sayuran, dan produk rendah lemak yang lebih rendah jika dibandingkan dengan wanita. Selain itu secara umum, kaum wanita memiliki kebutuhan energi yang lebih rendah daripada pria karena massa tubuh wanita yang lebih rendah (Gibney, 2008).

c. Distribusi makanan dalam keluarga

Budaya yang memprioritaskan anggota keluarga tertentu untuk mengkonsumsi hidangan keluarga yang telah disiapkan yaitu umumnya kepala keluarga. Anggota keluarga lainnya menempati urutan prioritas berikutnya, dan yang paling umum mendapatkan prioritas terbawah adalah golongan ibu-ibu rumah tangga. Apabila hal yang demikian itu masih dianut dengan kuat oleh keluarga yang bersangkutan, maka dapat saja timbul distribusi konsumsi pangan yang tidak baik diantara anggota keluarga (Suhardjo, 2010).

d. Pendapatan keluarga

Besarnya pendapatan keluarga akan mempengaruhi daya beli keluarga terhadap makanan. Apabila daya beli suatu keluarga rendah, maka mengakibatkan tingkat konsumsi juga rendah dan tidak sesuai dengan jumlah zat gizi yang dianjurkan. Selain itu keterbatasan penghasilan keluarga turut menentukan mutu makanan yang disajikan. Tidak dapat disangkal bahwa penghasilan keluarga akan turut menentukan hidangan yang disajikan untuk keluarga sehari-hari, baik kualitas maupun jumlah makanan (Marimbi, 2010).

e. Budaya

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengaruh budaya antara lain sikap terhadap makanan, penyebab penyakit, kelahiran anak, dan produksi pangan. Dalam hal sikap terhadap makanan, masih banyak terdapat pantangan, tahayul, tabu dalam masyarakat yang menyebabkan konsumsi makanan menjadi rendah (Supariasa *et al.*, 2012).

f. Pengetahuan

Pengetahuan gizi merupakan pengetahuan tentang makanan dan zat gizi, sumber-sumber zat gizi makanan, makanan yang aman dikonsumsi sehingga tidak menimbulkan penyakit dan cara mengolah makanan yang baik agar zat gizi dalam makanan tidak hilang serta bagaimana hidup sehat (Notoatmojo, 2013). Tingkat pengetahuan gizi seseorang berpengaruh terhadap sikap dan perilaku dalam pemilihan makanan yang pada akhirnya akan berpengaruh pada keadaan gizi yang bersangkutan. Pengetahuan gizi

yang tidak memadai, kurangnya pengertian tentang kebiasaan makan yang baik, serta pengertian yang kurang tentang kontribusi dari berbagai jenis makanan akan menimbulkan masalah kecerdasan dan produktivitas (Indra dan Wulandari, 2013).

g. Ketersediaan pangan

Daerah kekeringan atau musim kemarau yang panjang menyebabkan kegagalan panen. Kegagalan panen ini menyebabkan persediaan pangan di tingkat rumah tangga menurun yang berakibat pada asupan gizi yang kurang (Indra dan Wulandari, 2013).

h. Budaya

Budaya cukup menentukan jenis makanan yang sering dikonsumsi. Demikian pula letak geografis mempengaruhi makanan yang diinginkan. Sebagai contoh, nasi untuk orang-orang Asia dan Orientalis, pasta untuk orang-orang Italia, curry (kari) untuk orang-orang India merupakan makanan pokok, selain makanan-makanan lain yang mulai ditinggalkan. Makanan laut banyak disukai oleh masyarakat sepanjang pesisir Amerika Utara. Sedangkan penduduk Amerika bagian Selatan lebih menyukai makanan goreng-gorengan (Dirjen Binkesmas Depkes RI, 2007).

i. Agama/kepercayaan

Agama/kepercayaan juga mempengaruhi jenis makanan yang dikonsumsi. Sebagai contoh, agama Islam dan Yahudi Orthodox mengharamkan daging babi. Agama Roma Katolik melarang makan daging setiap hari, dan beberapa aliran agama (Protestan) melarang pemeluknya mengkonsumsi teh, kopi atau alkohol (Dirjen Binkesmas Depkes RI, 2007).

j. Status sosial ekonomi

Pilihan seseorang terhadap jenis dan kualitas makanan turut dipengaruhi oleh status sosial dan ekonomi. Sebagai contoh, orang kelas menengah ke bawah atau orang miskin di desa tidak sanggup membeli makanan jadi, daging, buah dan sayuran yang mahal. Pendapatan akan membatasi seseorang untuk mengkonsumsi makanan yang mahal harganya. Kelompok sosial juga berpengaruh terhadap kebiasaan makan, misalnya



kerang dan siput disukai oleh beberapa kelompok masyarakat, sedangkan kelompok masyarakat yang lain lebih menyukai hamburger dan pizza (Dirjen Binkesmas Depkes RI, 2007).

k. *Personal Preference*

Hal-hal yang disukai dan tidak disukai sangat berpengaruh terhadap kebiasaan makan seseorang. Orang seringkali memulai kebiasaan makannya sejak dari masa kanak-kanak hingga dewasa. Misalnya, ayah tidak suka makan kari, begitu pula dengan anak laki-lakinya. Ibu tidak suka makan kerang, begitu pula anak perempuannya. Perasaan suka dan tidak suka seseorang terhadap makanan tergantung asosiasinya terhadap makanan tersebut. Anak-anak yang suka dimarahi oleh bibinya akan tumbuh perasaan tidak suka pada daging ayam yang dimasak bibinya (Dirjen Binkesmas Depkes RI, 2007).

l. Rasa lapar, Nafsu Makan dan Rasa Kenyang

Rasa lapar umumnya merupakan sensasi yang kurang menyenangkan karena berhubungan dengan kekurangan makanan. Sebaliknya, nafsu makan merupakan sensasi yang menyenangkan berupa keinginan seseorang untuk makan. Sedangkan rasa kenyang merupakan perasaan puas karena telah memenuhi keinginannya untuk makan. Pusat pengaturan dan pengontrolan mekanisme lapar, nafsu makan dan rasa kenyang dilakukan oleh sistem saraf pusat, yaitu hipotalamus (Dirjen Binkesmas Depkes RI, 2007).

m. Kesehatan

Kesehatan seseorang berpengaruh besar terhadap kebiasaan makan. Sariawan atau gigi yang sakit seringkali membuat individu memilih makanan yang lembut. Tidak jarang orang yang kesulitan menelan, memilih menahan lapar dari pada makan (Dirjen Binkesmas Depkes RI, 2007).

## 2.3 Makanan *Junk food*

### 2.3.1 Definisi *Junk food*

Makanan rendah gizi (*Junk food*) adalah istilah yang mendeskripsikan makanan yang tidak sehat atau memiliki sedikit kandungan nutrisi. Makanan nirnutrisi mengandung jumlah lemak yang besar (Wikipedia, 2013). *Junk food* adalah semua makanan yang dikonsumsi yang tidak memberikan manfaat bahkan justru merugikan kesehatan, dapat pula makanan yang sebenarnya sehat tetapi dikonsumsi berlebihan. Umumnya yang termasuk *junk food* adalah makanan yang kandungan garam, gula, lemak dan kalornya tinggi, tetapi kandungan gizinya sedikit (Reni Wulan Sari, 2008).

*Junk food* merupakan makanan yang lebih mengutamakan cita rasa daripada kandungan gizi. Misalnya keripik kentang yang mengandung garam. Beberapa *junk food* juga mengandung banyak gula misalnya, minuman bersoda, permen dan kue tar. Gula, terutama gula buatan sangat tidak baik bagi kesehatan tubuh kita karena dapat menyebabkan penyakit diabetes, kerusakan pada gigi kita dan menyebabkan obesitas. Minuman bersoda mengandung paling banyak gula, sementara kebutuhan gula dalam tubuh tidak boleh lebih dari 4 gram atau satu sendok teh sehari (Griffindors, 2013).

Hendriani (dalam Anggraini, 2013) mengatakan bahwa secara garis besar *junk food* adalah kata lain untuk makanan yang jumlah kandungan nutrisinya terbatas. Umumnya yang termasuk dalam golongan *junk food* adalah makanan yang kandungan garam, gula, lemak, dan kalornya tinggi, tetapi kandungan gizinya sedikit, yang paling gampang masuk dalam jenis ini adalah keripik kentang yang banyak mengandung garam, permen, semua dessert manis, makanan *fast food* yang digoreng, dan minuman soda atau minuman berkarbonasi. Pada makanan yang mempunyai label *junk food* biasanya kandungan vitamin, protein, dan mineralnya sangat sedikit. *Junk food* mengandung lebih banyak sodium, saturated fat, dan kolesterol. Bila jumlah ini terlalu banyak dalam tubuh, maka akan menimbulkan banyak penyakit. Dari penyakit ringan sampai berat seperti darah tinggi, stroke, jantung, dan kanker.

*Junk food* adalah makanan yang kurang baik apabila sering dikonsumsi oleh masyarakat, karena *junk food* tidak mengandung bahan yang baik untuk dibutuhkan oleh tubuh. Definisi *junk food* menurut Oetoro, S (2013) mengatakan “*Junk food* kerap dikenal sebagai makanan yang tidak sehat (makanan sampah). *Junk food* mengandung jumlah lemak yang besar, rendah serat, banyak mengandung garam, gula, zat aditif dan kalori tinggi tetapi rendah nutrisi, rendah vitamin, dan rendah mineral” sehingga dapat memicu segala macam penyakit berbahaya seperti obesitas, jantung dan kanker. Seorang ahli kesehatan Parengkuan (2013) mengatakan “*Junk food* atau makanan sampah ini dideskripsikan sebagai makanan yang tidak sehat atau karena minim kandungan nutrisi. Selain itu, *junk food* juga mengandung zat-zat tidak sehat yang akan membahayakan kesehatan jika dikonsumsi terus-menerus”. Dalam hal ini para pakar dan dokter menyebutkan makanan yang ada di restoran *fast food* menjadi ancaman utama bagi kesehatan karena makanan-makanan yang disediakan banyak mengandung lemak jenuh, sodium, zat aditif, dan masyarakat lebih sering memilih mengkonsumsi makanan seperti ini yang akhirnya akan menjadi *junk food* sehingga membahayakan kesehatan.

Husein (dalam Damopolih, Mayulu dan Masi, 2013) mengatakan bahwa efek makanan cepat saji terhadap tubuh yakni dapat mempengaruhi tingkat energi tubuh. *Junk food* tidak mengandung nutrisi yang dibutuhkan tubuh agar tetap sehat. Sebagai hasilnya, anda mungkin merasa lelah dan kekurangan energi yang anda butuhkan untuk menyelesaikan tugas sehari-hari. Tingginya tingkat gula dalam makanan cepat saji membuat metabolisme tidak terkendali, ketika makan gula halus, pankreas mengeluarkan insulin dalam jumlah yang tinggi untuk mencegah lonjakan berbahaya dalam kadar gula darah karena makanan cepat saji dan *junk food* tidak mengandung jumlah protein dan karbohidrat yang cukup dan baik, kadar gula darah akan turun secara tiba-tiba setelah makan, hal ini membuat merasa mudah marah-marah dan lelah. *Junk food* berkontribusi terhadap kinerja buruk dan obesitas, *junk food* juga mengandung sejumlah besar lemak, dan sebagian lemak terakumulasi dalam tubuh. Pengonsumsi akan bertambah berat badannya dan bisa menjadi obesitas. Berat lebih yang terjadi akan semakin

mendekatkan pada risiko penyakit kronis serius seperti diabetes, penyakit jantung dan arthritis.

### 2.3.2 Jenis Makanan *Junk food*

Menurut Vinsensia (2011) jenis *junk food* yang sering kita jumpai antara lain, yaitu :

- a. Makanan yang berpengawet seperti makanan yang disimpan di dalam kaleng, mie yang dijual dalam kemasan dan kaleng. Hampir bias dipastikan semua makanan kategori ini membahayakan karena zat pengawetnya.
- b. Makanan yang mengandung kadar garam tinggi dan mengandung MSG seperti makanan ringan. Makanan jenis ini memang cocok dan enak untuk dijadikan cemilan. Namun karena mengandung kadar garam tinggi dan penyedap rasa buatan, mau tidak mau akan berpengaruh terhadap kesehatan seseorang baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang.
- c. Makanan yang mengandung lemak tinggi seperti daging dalam burger
- d. Makanan yang mengandung soda seperti minuman ringan yang bersoda yang banyak dijual. Kulit ayam dalam fried chicken, dan lainnya.

### 2.3.3 Bahaya *Junk food*

Makanan *junk food* rasanya sangat lezat dan orang yang melihatnya pasti ingin menggigitnya. Sulit rasanya menolak selera untuk menikmati makanan *junk food*, tetapi mengonsumsi *junk food* dalam waktu yang harus dihentikan, karena makanan tersebut sangat berbahaya terhadap tubuh. Berikut adalah beberapa alasan mengapa konsumsi makan *junk food* harus dikurangi :

- a. *Junk food* dibuat menggunakan banyak lemak jenuh. Lemak tersebut tidak sehat dan pada pencernaan dapat melepaskan banyak racun ke dalam tubuh kita. Tubuh kita mendapatkan makanan makanan tetapi tidak sehat.
- b. *Junk food* kadang dibuat dengan menggunakan bahan-bahan yang tidak begitu bersih. Dalam jangka panjang, ini bisa merusak perut, hati, dan usus kita.
- c. *Junk food* tidak mengandung vitamin dan mineral dan banyak nutrisi dalam makanan tersebut yang tidak dimasak dengan benar dan dalam makanan



mentah. Tubuh tidak mendapatkan vitamin dan mineral yang diperlukan untuk mendapatkan kesehatan yang baik dan kekebalan dari penyakit. Akibatnya, itu membuat orang yang sering memakan makanan tersebut sangat rentan terhadap penyakit.

- d. *Junk food* membuat Anda menambah berat badan. Orang yang memiliki obesitas atau obesitas morbid adalah mereka yang memiliki preferensi ngemil yang kuat terhadap *junk food*.
- e. Makan *junk food* bisa membuat Anda rentan terhadap diabetes, karena terlalu banyak mengandung gula. Anda juga bisa menjadi rentan terhadap penyakit jantung dan tekanan darah karena garam dan lemak tinggi ditemukan di jenis makanan.
- f. *Junk food* mengandung pengawet dan pewarna, baik yang mengandung zat karsinogenik atau tidak.
- g. Dalam jangka panjang sebenarnya *junk food* mempercepat efek penuaan. Orang yang sering mengonsumsi *junk food* menunjukkan tanda-tanda usia tua lebih cepat. Hal ini karena memakan *junk food* dalam waktu lama mengakibatkan tubuh mengonsumsi gizi buruk. Hasilnya adalah pelepasan radikal bebas yang merupakan faktor utama yang bertanggung jawab atas efek penuaan (Vinsensia, 2011).

Kebiasaan memakan *junk food* terlihat terutama pada anak-anak, remaja, dan orang dewasa. Dalam jangka panjang, hal ini dapat mengakibatkan kesehatan mereka menurun. Faktor utama yang menarik orang untuk makan *junk food* adalah rasanya. Rasa ini harus diganti dengan makanan yang dimasak dengan baik dan lezat, namun pada saat yang sama sehat bagi tubuh. Apabila kita menyukai makanan *junk food*, maka cara mengatasinya adalah dengan memperbanyak memakan sayuran dan buah-buahan.

#### 2.3.4 Jenis dan Kandungan *Junk food*

Seperti yang sudah diuraikan di atas menurut beberapa ahli gizi dan dokter tentang *junk food* maka *junk food* dapat disimpulkan sebagai makanan yang mengandung sedikit vitamin, protein, mineral dan mengandung banyak sodium,



lemak jenuh, dan kolesterol. Apabila kandungan zat ini terlalu banyak di dalam tubuh, dapat menimbulkan banyak penyakit. Makanan yang berada di restoran *fast food* saat ini menjadi suatu ancaman, karena makanan-makanan yang di jual di restoran *fast food* apabila secara terus menerus dikonsumsi maka akan menjadi berbahaya bagi kesehatan. Menurut WHO (*World Health Organization*), jenis-jenis makanan *junk food* yang dilihat dari jenis makanan cepat saji beserta dampak yang di timbulkan adalah sebagai berikut :

a. Makanan gorengan

Makanan ini pada umumnya memiliki kandungan kalori, kandungan lemak dan oksidanya yang cukup tinggi. Jenis makanan yang termasuk *junk food* salah satunya adalah french fries, bila dikonsumsi secara rutin dan terus menerus akan dapat menyebabkan obesitas dan sakit jantung koroner. French fries juga banyak mengandung sodium atau garam.

b. Makanan yang banyak mengandung gula.

Mengandung banyak gula, misalnya, minuman bersoda. Gula, terutama gula buatan, sangat tidak baik bagi kesehatan tubuh karena dapat menyebabkan penyakit diabetes, kerusakan pada gigi, dan menyebabkan obesitas. Minuman bersoda mengandung paling banyak gula, sementara kebutuhan gula dalam tubuh tidak boleh lebih dari empat gram atau satu sendok teh sehari.

c. Makanan dari daging berlemak

Fried chicken makanan ini mengandung kadar protein, vitamin dan mineral yang baik bagi pertumbuhan. Akan tetapi makanan ini juga mengandung lemak jenuh dan kolesterol, ditambah dengan zat kimia di dalamnya dimana kandungan-kandungan tersebut telah divonis sebagai penyebab utama penyakit jantung koroner dan berbagai macam kanker ganas.

d. Olahan keju

Sering mengonsumsi olahan keju dapat menyebabkan penambahan berat badan hingga gula darah meningkat. Konsumsi makanan berkadar lemak dan gula tinggi seperti ini sering menyebabkan penumpukan lemak dan gula sehingga dapat terkena diabetes. Contohnya adalah pizza karena mengandung cream keju di dalamnya.

e. Makanan manis beku

Ice cream termasuk golongan ini, cake beku dll. Golongan ini punya tiga masalah karena mengandung mentega dan pemanis tinggi yang menyebabkan obesitas karena kadar gula tinggi mengurangi nafsu makan juga karena temperature rendah sehingga mempengaruhi usus.

f. Makanan daging olahan

Makanan ini mengandung garam nitrit, natrium dan juga pengawet makanan. Seluruh kandungan tersebut akan dapat menyebabkan kanker. Contohnya adalah burger dapat memberatkan beban hati/lever, mengguncangkan tekanan darah dan memberatkan kerja ginjal (Vinsensia, 2011).

Sedangkan kandungan yang banyak terdapat pada *junk food* dapat memicu penyakit-penyakit berbahaya. Kandungan-kandungan tersebut adalah:

- a. Sodium banyak ditemukan pada makanan. Sodium adalah bagian dari garam yang banyak terdapat pada french fries, ayam goreng, burger, cheese burger, pizza. Sodium tidak boleh terlalu banyak dalam tubuh. Untuk ukuran orang dewasa, sodium yang aman jumlahnya tidak boleh lebih dari lima ratus miligram. Ini sama dengan seperempat sendok teh. Bila sodium terlalu banyak dapat meningkatkan aliran dan tekanan darah sehingga bisa membuat tekanan darah tinggi. Tekanan darah yang tinggi juga akan berpengaruh munculnya gangguan ginjal, penyakit jantung, dan stroke.
- b. Lemak jenuh berbahaya buat tubuh karena zat ini merangsang hati dan memproduksi banyak kolesterol. Kolesterol sendiri didapat dengan dua cara. Ada yang dihasilkan oleh tubuh dan ada yang berasal dari produk hewan yang dimakan. Sebenarnya, tidak perlu menambahkan kolesterol untuk masuk ke dalam tubuh karena tubuh sudah menghasilkan sendiri kolesterol. Bila jumlahnya banyak, kolesterol dapat menutup saluran darah dan oksigen yang seharusnya mengalir ke seluruh tubuh, sehingga berbahaya sekali kalau sampai aliran darah dan oksigen yang masuk ke otak tersumbat. Tingginya jumlah lemak jenuh akan menimbulkan kanker, terutama kanker usus dan kanker payudara. Kanker payudara merupakan pembunuh terbesar setelah kanker usus.

- c. Gula, terutama gula buatan, tidak baik untuk kesehatan karena bisa menyebabkan penyakit gula atau diabetes, kerusakan gigi dan obesitas. Minuman bersoda, eskrim, dan *cake* mengandung banyak gula dan sangat sedikit vitamin serta mineralnya. Minuman bersoda mengandung paling banyak gula. Paling tidak satu kaleng minuman bersoda mengandung sembilan sendok teh gula. Padahal, kebutuhan gula dalam tubuh tidak boleh lebih dari empat gram atau satu sendok teh sehari. Bayangkan kalau minum minuman bersoda dua sampai tiga kaleng sehari. Betapa banyaknya gula yang menumpuk di dalam tubuh. Parahnya lagi, minuman bersoda tidak hanya mengandung banyak gula, tetapi juga mengandung kafein dan zat-zat aditif lainnya. Dan untuk menetralsir satu kaleng minuman bersoda membutuhkan tiga puluh dua gelas air putih.

#### 2.3.5 Konsumsi *Junk food* di Kalangan Remaja

Remaja dengan aktivitas sosial tinggi, memperlihatkan peran teman sebaya semakin tampak. Di kota besar sering kita lihat sekelompok atau lebih remaja makan bersama di rumah makan yang menyajikan makanan siap saji atau *fast food* yang berasal dari Negara barat (Andriani & Wirjatmadi, 2012). Di sekolah, makanan perlu disediakan untuk anak dengan tujuan :

- a. Mempertahankan kemampuan berkonsentrasi dan belajar.
- b. Memberi kontribusi bagi asupan diet keseluruhan.
- c. Mengajarkan tentang makanan dan nutrisi, serta aspek sosial dari makanan.

Barasasi (2007) dalam tahun-tahun terakhir ini anak-anak telah memilih makanan kentang goreng, burger dan hidangan utama tinggi lemak lainnya, kue, serta minuman ringan, hanya sedikit yang memilih buah, sayuran, atau salad. Sebagai akibatnya, kualitas gizi makanan di sekolah telah di kritik karena mengandung :

- a. Terlalu banyak lemak, menyuplai 41% dari kandungan energi dalam hidangan tersebut (tingkat yang direkomendasikan adalah 35%).
- b. Terlalu banyak lemak jenuh, menyuplai 14% dari energi (direkomendasikan 11%).

- c. Terlalu banyak gula dari sumber selain susu, menyuplai sebanyak 14% energi (dianjurkan 11%).
- d. Terlalu banyak garam.
- e. Terlalu sedikit buah dan sayuran

#### 2.3.6 Pengukuran Konsumsi *Junk food*

Supariasa, Bakri & Fajar (2012) untuk tujuan penelitian yang ingin mengetahui kebiasaan atau pola konsumsi tingkat individu atau perorangan, maka metode pengukuran makanan yang dapat dilakukan yaitu dengan metode *food recall* 24 jam dan metode frekuensi makanan (*food frequency*).

##### a. Metode *Food Recall* 24 Jam

Prinsip dari metode *recall* 24 jam, dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi 24 jam yang lalu dengan menggunakan kuesioner terstruktur. Untuk mendapatkan data kuantitatif, maka jumlah konsumsi makanan individu dinyatakan secara teliti dengan menggunakan alat seperti sendok, gelas, piring dan lain-lain atau ukuran lainnya yang biasa dipergunakan sehari-hari. Agar wawancara berlangsung secara sistematis, perlu disiapkan kuesioner sebelumnya sehingga wawancara terarah menurut urutan-urutan waktu dan pengelompokkan bahan makanan. Urutan waktu makan sehari dapat disusun berupa makan pagi, siang, malam dan *snack* serta makanan jajanan. Pengelompokkan bahan makanan dapat berupa makanan pokok, sumber protein nabati, sumber protein hewani, sayuran, buah-buahan dan lain-lain. Contoh kuesioner *recall* 24 jam dapat dilihat pada lampiran.

##### b. Metode Frekuensi Makanan (*Food Frequency*)

Metode frekuensi makanan adalah untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode tertentu, seperti hari, minggu, bulan atau tahun.

Kuesioner frekuensi makanan memuat tentang daftar bahan makanan atau makanan jadi. Contoh kuesioner *food frequency* dapat dilihat pada lampiran.

### c. Metode laboratorium

Metode laboratorium digunakan untuk mengetahui kandungan lemak yang ada di dalam makanan *junk food* yang dikonsumsi.

### 2.3.7 Klasifikasi Konsumsi Lemak dan Sumbangan Lemak dari *Junk food*

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 1996 menetapkan *cut of point* interpretasi hasil pengolahan data dibanding dengan AKG sebagai berikut :

- a. Lebih: >120% AKG
- b. Normal: 90-120% AKG
- c. Defisit tingkat ringan: 80-89% AKG
- d. Defisit tingkat sedang: 70-79% AKG
- e. Defisit tingkat berat: <70% AKG (Kusharto dan Supariasa, 2014)

Lemak menduduki tempat kedua sebagai sumber energi setelah karbohidrat. Oleh karena tiap gram lemak menghasilkan kalori dua kali lebih banyak dari yang dihasilkan oleh karbohidrat, maka diet dengan kadar lemak yang tinggi dengan sendirinya juga berarti kandungan kalornya paling tinggi. Karena itu tidak mengherankan bahwa makanan dengan kandungan lemak yang tinggi sering dianggap sebagai penyebab utama terjadinya kelebihan kalori. Kelebihan kalori akan ditumpuk sebagai lemak tubuh, dan keadaan demikian merupakan pangkal terjadinya kegemukan. Ada dua jenis lemak :

#### a. Lemak jenuh

Banyak terdapat pada hewan seperti daging sapi, kambing, telur dan susu, juga mentega. Selain itu lemak, lemak juga terdapat pada minyak kelapa. Lemak ini berbentuk padat pada suhu ruang. Konsumsi yang tinggi dari lemak jenuh akan mempunyai kecenderungan meningkatkan kolesterol darah akan mengakibatkan tingginya resiko berkembangnya penyakit jantung koroner.

#### b. Lemak tidak jenuh Trans

Banyak terdapat pada sayuran dan minyak sayur. Lemak pada minyak sayur dibagi menjadi dua yaitu lemak tidak jenuh tunggal yang terdapat pada minyak zaitun, dan lemak tidak jenuh ganda yang terdapat pada minyak jagung,



minyak biji matahari, dan minyak kedelai. Kedua minyak ini sehat bagi jantung. Pada buah-buahan lemak ini terdapat alpukat dan pisang. Sumber lemak tidak jenuh yang lain adalah ikan, ayam, itik dan margarin. Konsumsi lemak akan disimpan oleh tubuh sebagai lemak cadangan, sehingga bila kekurangan konsumsi kalori maka lemak ini akan dibakar. Cadangan lemak yang berlebihan terutama lemak yang mengandung kolesterol tinggi dapat menyebabkan kegemukan sehingga menyebabkan beberapa penyakit, yaitu jantung, ginjal, diabetes, tekanan darah tinggi, gangguan pencernaan dan penyakit degeneratif lainnya.

Makanan cepat saji yang masuk dalam kategori *junk food* seringkali diproses melalui cara digoreng dalam minyak dengan jumlah banyak dan sangat panas oleh karena mudah dan efisien dari segi waktu. Proses memasak dengan pemanasan berlebih inilah yang mempengaruhi dan merusak kandungan gizinya. Teknik ini membuat minyak terserap ke dalam makanan mencapai 65% sehingga dapat meningkatkan kandungan kalorinya. Selain digoreng makanan cepat saji juga banyak mengandung tinggi kadar gula. Terlalu sering mengkonsumsi *junk food* dapat menyebabkan trans lemak menumpuk di dalam tubuh.

Asam lemak trans berasal dari produk lemak hewan pemamah biak (susu, daging dan jaringan adiposa), minyak yang dihidrogenasi sebagian (margarin), dan minyak yang telah dihilangkan baunya terutama minyak yang mengandung asam linolenik (minyak kedelai). Persyaratan yang diizinkan bahwa batas asam lemak trans adalah sekitar 2%, asam lemak trans dapat meningkatkan dan menurunkan kolesterol (Tuminah, 2009). Sumber utama asupan asam lemak trans adalah minyak nabati yang dihidrogenasi sebagai guna menghasilkan cooking fats dan margarin. Asam lemak tak jenuh dalam minyak nabati berikatan dengan permukaan katalis pada suatu ikatan terbuka. Penambahan hidrogen ini menjenuhkan ikatan. Suatu proses penghilangan bau dari minyak-minyak nabati dengan temperatur tinggi guna menghambat senyawa yang mempunyai rasa dan aroma yang tidak diinginkan, juga menyebabkan terjadinya perubahan cis ke trans. Asam lemak trans akan terbentuk sekitar

3%–6% setelah pemaparan hingga 280°C. Selama proses hidrogenasi yang digunakan terjadi suatu kombinasi dari proses-proses penjumlahan dari beberapa karbon yang berikatan rangkap, perubahan dari konfigurasi ikatan rangkap alami dari cis ke trans dan perpindahan ikatan rangkap disepanjang rantai asli dari asam lemak (Tuminah, 2009). Asam lemak trans (TFA) dapat meningkatkan LDL (low density lipoprotein) juga menurunkan kadar lipoprotein yang protektif HDL (high density lipoprotein) dan menaikkan kadar lipoprotein yang menambah risiko penyakit kardiovaskular (Silalahi dan Nurbaya, 2011).

### 2.3.8 Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi *Junk Food*

Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi *junk food* antara lain:

#### a. Informasi Pangan/Media

Informasi pangan sangat menentukan bagi konsumen dalam menjatuhkan pilihan pada produk yang akan dibelinya. Selain itu tinggi rendahnya pemahaman konsumen terhadap suatu produk sangat tergantung pada informasi yang disampaikan oleh produsen. Informasi tersebut dapat berupa brosur, leaflet, iklan radio, televisi, maupun media cetak. Dari berbagai sumber informasi ini cukup efektif dalam menyampaikan kelebihan dari produk yang diciptakan. Misalnya ketika anak-anak menonton televisi mereka bisa meminta produk tersebut kepada orang tua sehingga mempengaruhi pembelanjaan bahan makanan yang akan dikonsumsi.

Ada efek tertentu dari media terhadap makanan, antara lain promosi makanan seperti adanya potongan harga, bisa paket dan harga murah, beli satu dapat satu makanan lagi, potongan harga bagi pengguna kartu kredit dan untuk memberikan informasi tentang jenis makanan yang baru (Surjadi, 2013).

#### b. Kebiasaan makan dan penyediaan di keluarga

Kebiasaan mengkonsumsi makanan *junk food* pada anak biasanya didukung ketersediaan makanan tersebut di rumah. Ide tentang jenis makanan yang harus dipersiapkan oleh para ibu diperoleh dari televisi, pengalaman dari orang tua dan keluarganya dan dari majalah (Surjadi, 2013).

c. Penjual makanan di sekitar sekolah

Terdapat beberapa tipe penjual makanan dalam lingkungan anak sekolah antara lain restoran, dan kantin dengan beberapa jenis makanan untuk siswa dan penjaja makanan di sekitar sekolah. Di samping itu ada penjaja makanan di sekitar sekolah yang biasanya menjual satu atau dua jenis makanan seperti cilok, pentol goreng, sosis, nugget, ayam kentucky dan lain sebagainya. Beberapa penjaja makanan menyediakan nasi, makanan yang dijual pada kantin besar lebih banyak gorengan daripada makanan yang direbus, semua penjual makanan memasak makanan di rumah kemudian mereka membawa makanan yang sudah matang tersebut untuk dijual di sekolah dan jika perlu tinggal dipanaskan saja (Surjadi, 2013).

d. Mobilitas

Mobilitas merupakan suatu kemampuan individu untuk bergerak secara bebas, mudah dan teratur dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan aktivitas. Mobilitas merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi seseorang dalam pemilihan makanannya. Semakin tinggi mobilitas seseorang biasanya semakin tinggi pula ketergantungan akan makanan instan yang mana hal ini dapat mengganggu asupan nutrisi ke dalam tubuh. Menurut Boutelle (2007) kegiatan ekstrakurikuler untuk anak-anak dan pekerjaan tambahan/lembur untuk orang tua sering mengakibatkan ketergantungan pada makanan *junk food*.

e. Tempat tinggal

Perbedaan tempat tinggal juga mempengaruhi pemilihan makanan. Hal ini berhubungan dengan lokasi geografis yang berkontribusi terhadap ketersediaan pangan dan biaya makanan (Dorothy, 2006). Misalnya seseorang yang hidup di desa ketersediaan tempat makanan cepat saji lebih sedikit dibandingkan dengan dikota serta jenisnya dengan variasi yang terbatas.

## 2.4 *Junk Food* dan Pubertas Dini (*Menarche*)

*Junk food* adalah semua jenis makanan yang dikonsumsi yang tidak memberikan manfaat justru merugikan kesehatan, dapat pula makanan yang sebenarnya sehat tetapi dikonsumsi secara berlebihan (Sari, 2008). *Junk food*

merupakan semua jenis makanan yang mengandung gula, lemak dan kalori dalam jumlah yang tinggi tetapi memiliki sedikit kandungan mikronutrien seperti vitamin, mineral, asam amino dan serat (Johnson, 2012).

*Junk food* merupakan makanan tinggi lemak. Konsumsi makanan tinggi lemak akan berakibat pada penumpukan lemak dalam jaringan adiposa yang berkolerasi positif dengan peningkatan kadar leptin. Leptin ini akan memicu pengeluaran hormon GnRH yang selanjutnya mempengaruhi FSH dan LH dalam merangsang pematangan folikel dan pembentukan estrogen. Akan tetapi hal ini bertolak belakang dengan konsumsi makanan tinggi serta yang dapat menurunkan jumlah kolesterol (Sari, 2008). Pengaruh ini dikaitkan dengan serat yang dapat menyerap asam empedu yang disintesis dari kolesterol. Pelepasan pustatil GnRH merangsang peningkatan pelepasan pustasil FSH dan LH dari kelenjar hipofisis. Frekuensi dan amplitudo peningkatan FSH dan LH menstimulasi produksi hormon seks steroid. Pada perempuan ovarium memproduksi estrogen. Produksi hormon seks steroid mengakibatkan munculnya tanda seks sekunder, pertumbuhan somatik, kemampuan reproduksi dan efek psikologis lainnya.

Asam lemak trans berasal dari tiga sumber makanan yaitu produk lemak hewan pemamah biak seperti susu, daging dan jaringan adiposa. Minyak yang dihidrogenasi sebagian contohnya margarin, *shortening*, *cooking fats*. Minyak yang telah dihilangkan baunya terutama minyak yang mengandung asam *α-linolenik* misalnya kacang kedelai dan *rapeseed oils* (Tuminah, 2009).

Asupan protein hewani yang lebih juga dikaitkan dengan penurunan usia *menarche*. Protein hewani berpengaruh terhadap peningkatan puncak LH dan memperpanjang fase folikel. Lain halnya dengan protein nabati yang kaya isoflavon berhubungan dengan keterlambatan usia *menarche*. Isoflavon dikaitkan dengan efek antiestrogenik yang mampu menggantikan estradiol berinteraksi langsung dengan reseptor estrogen (ERα gene). Kondisi inilah yang mengacaukan gen Era untuk melakukan transkripsi gen sebagai pemicu awal pubertas (Tuminah, 2009). Adapun keterlibatan asupan mikronutrien yaitu kalsium, terutama pada susu yang mempengaruhi jumlah estrogen dan faktor pertumbuhan dalam mengirimkan sinyal fisiologis untuk regulasi pertumbuhan somatik dan



kematangan organ reproduksi (Susanti, 2012). Protein yang dikonsumsi mempengaruhi produksi somatopedin yaitu suatu fasilitator pertumbuhan yang diproduksi oleh hati sebagai hormon pertumbuhan (*growth hormone*) yang berfungsi sebagai penggerak utama kematangan seksual. Protein juga berfungsi dalam sintesis beberapa hormon yang penting bagi remaja yaitu hormon estrogen, progesteron, LH dan FSH.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maditias (2015) menyatakan bahwa Kebiasaan mengkonsumsi *junk food* di kalangan anak-anak modern akan mempengaruhi peningkatan gizi. Hal ini disebabkan karena kandungan lemak, protein hewani, dan trans lemak yang terdapat dalam *junk food* akan memicu pengeluaran hormon-hormon yang berpengaruh terhadap terjadinya *menarche* dan timbulnya tanda-tanda sekunder pada anak –anak lebih cepat dari usia normal. Timbulnya tanda-tanda pubertas baik primer maupun sekunder sebelum umur 8 tahun dan terjadinya *menarche* sebelum usia 11 tahun disebut dengan pubertas dini.

Sedangkan dari review artikel yang dilakukan oleh Soliman dkk (2014) tentang nutrisi dan perkembangan pubertas di dapatkan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang tinggi memiliki massa lemak yang tinggi pula, massa lemak yang tinggi diduga meningkatkan kecepatan terjadinya pubertas baik pada laki-laki maupun perempuan. Massa lemak yang besar salah satunya bisa didapatkan karena pola konsumsi *junk food* yang berlebihan dimana kandungan trans lemaknya cenderung tinggi.

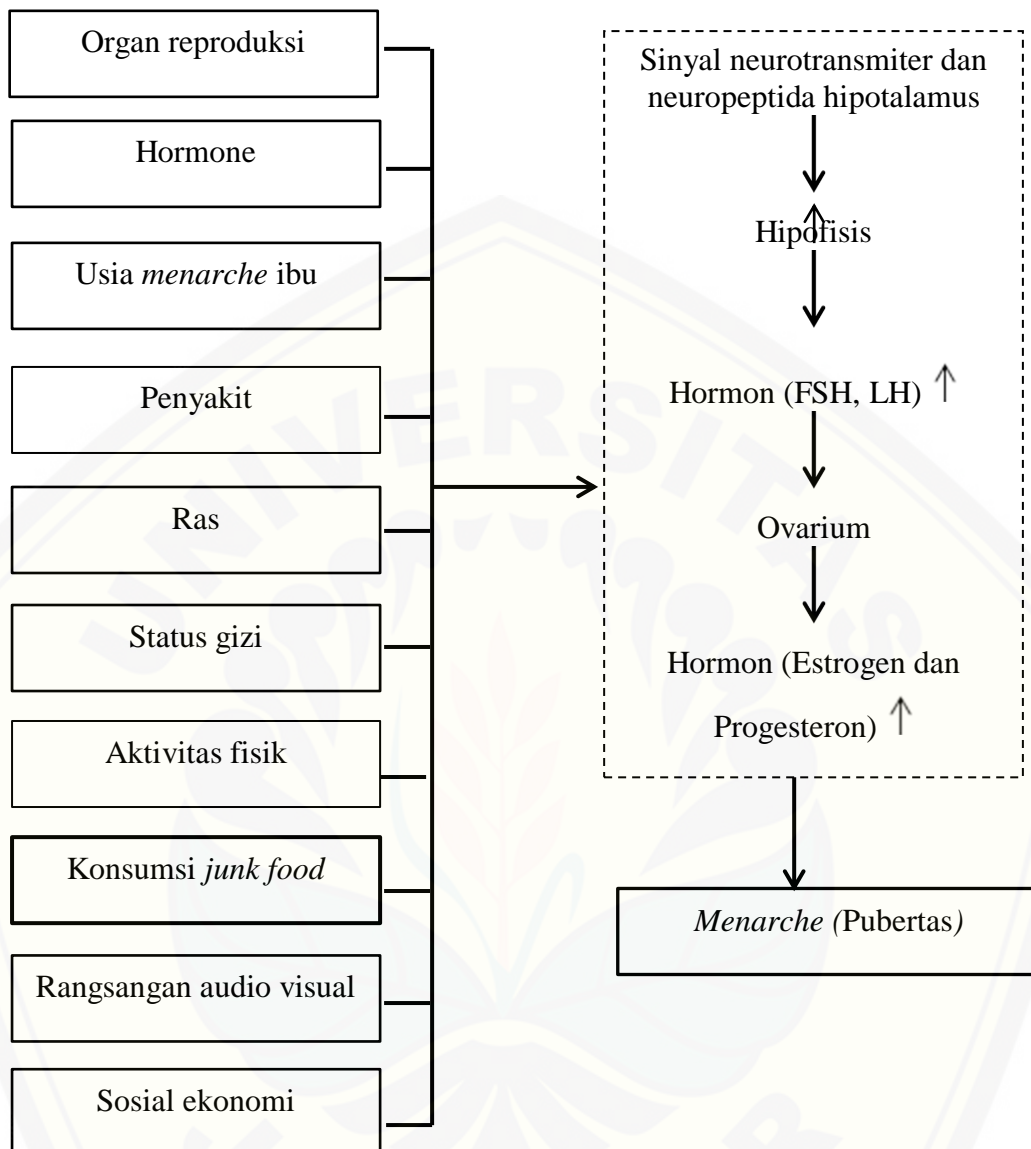
Status gizi pada anak usia sekolah perlu diperhatikan karena pada anak dengan status gizi kurang dapat mengakibatkan menstruasi lebih lambat. Remaja putri yang bergizi lebih mempunyai kecepatan pertumbuhan yang lebih tinggi pada masa sebelum pubertas dibandingkan dengan remaja yang mempunyai gizi kurang. Remaja yang mempunyai gizi kurang akan tumbuh lebih lambat untuk waktu yang lebih lama, karena itu *menarche* juga tertunda. Remaja yang memiliki berat badan dan tinggi badan yang lebih tinggi dibandingkan remaja pada umumnya serta memiliki status gizi lebih atau obesitas berpotensi mengalami *menarche dini*. Selama remaja anak perempuan lebih



banyak menyimpan lemak dari pada laki-laki. Massa lemak terjadi pada perempuan selama pubertas adalah sebesar 120%. Pada saat memasuki pubertas, rata-rata persentase lemak pada anak perempuan adalah sebesar 15%. Setelah mencapai kematangan fisik persen lemak dalam tubuh akan meningkat sebesar 28%. Terjadinya *menarche* dipengaruhi oleh persentase lemak dalam tubuh. *Menarche* akan dicapai oleh anak perempuan yang persen lemak tubuhnya mencapai 17% (Santrock, 2012).

### 2.5 Kerangka Teori

Awal pubertas ditandai dengan *menarche* pada remaja putri. *Menarche* yang merupakan ciri kematangan pada anak perempuan dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain organ reproduksi, status gizi, hormonal, usia *menarche* ibu (genetik), ras, penyakit, aktivitas fisik, konsumsi fast food dan *junk food*, rangsangan audio visual, sosial ekonomi (Provirowati, 2009).



Gambar 2.3 Kerangka Teori : Modifikasi teori Proverawati (2009) dan Dieny (2014) Faktor yang Mempengaruhi *Menarche*

Berdasarkan kerangka teori Proverawati (2009) bahwa usia untuk mencapai fase terjadinya *menarche* dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain ras, rangsangan audio visual, konsumsi *junk food*, sosial ekonomi dan IMT sedangkan teori Dieni (2014) menyebutkan bahwa fase terjadinya *menarche* dipengaruhi oleh faktor antara lain organ reproduksi, hormon, genetik (usia *menarche* ibu), ras, penyakit, status gizi dan aktivitas fisik. Terjadinya *menarche* diantaranya riwayat kebiasaan makan, dan frekuensi asupan makanan yang berkalori tinggi yang

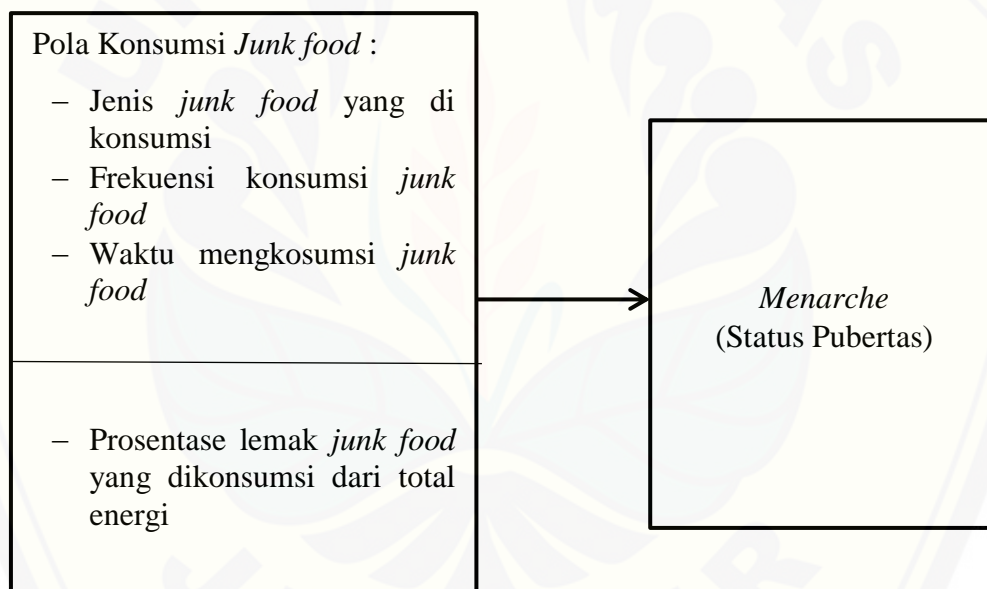
menyebabkan asupan energi melebihi kebutuhan, salah satunya adalah gaya hidup masa kini yaitu anak suka makan *fast food* serta *junk food* yang berkalori tinggi seperti Pizza, fried chicken, kentang goreng, es kream dan aneka makanan mie (Soetjningsih, 2010). Ahli gizi mengungkapkan kebiasaan mengkonsumsi makanan *fast food* dan *junk food* yang berlebihan kurang baik. Konsumsi *fast food* dan *junk food* yang baik jika frekuensinya 1 kali dalam seminggu, jika lebih dari itu dikatakan tidak baik. Kebiasaan makan *fast food* dan *junk food* yang berlebih dapat mengakibatkan obesitas pada anak. Obesitas mempengaruhi tingkat kesuburan seorang perempuan sehingga anak yang mengalami obesitas kematangan seksualnya ditemukan lebih cepat meliputi pertumbuhan payudara, *menarche*, pertumbuhan rambut pubis serta aksila lebih cepat (Soetjningsih, 2010).

Konsumsi *junk food* pada remaja berpengaruh terhadap peningkatan gizi remaja. Umumnya makanan cepat saji mengandung kalori, kadar lemak, gula dan sodium yang tinggi tetapi rendah serat, vitamin A, asamkordat, kalsium dan folat (Khomsan, 2010). Remaja putri dengan kelebihan nutrisi (kelebihan lemak dan berat badan), *menarche* juga terjadi lebih dini. Nutrisi mempunyai pengaruh terhadap kematangan seksual manusia, karena gizi mempengaruhi sekresi hormon gonadotropin dan respon terhadap Luteinizing Hormone (LH), hormon ini berfungsi untuk sekresi estrogen dan progesteron dalam ovarium sehingga tanda-tanda seks sekunder akan cepat muncul dibanding remaja putri yang kekurangan nutrisi.

Kondisi gaya kehidupan modern dengan tersedianya rumah makan dengan banyak pilihan makanan siap saji, makanan kemasan dan soft drink akan menimbulkan percepatan *menarche* karena konsumsi makanan siap saji maupun soft drink mengandung tinggi lemak, gula, kalori. Remaja putri yang mulai pubertas dan sebelum mengalami *menarche* sering mengkonsumsi fast food dan makanan jajanan luar rumah akan menyebabkan peningkatan asupan kalori yang tinggi (Sulistyoningsih, 2011).

## 2.6 Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian dapat dilihat bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya usia *menarche* adalah pola konsumsi *junk food*. Kebiasaan mengonsumsi *junk food* di kalangan anak-anak modern akan mempengaruhi peningkatan status gizi. Hal ini disebabkan karena kandungan lemak, protein hewani dan trans lemak yang terdapat dalam *junk food* akan memicu pengeluaran hormon-hormon yang berpengaruh terhadap terjadinya *menarche* dan timbulnya tanda-tanda sekunder pada anak-anak lebih cepat dari usia normal. Timbulnya tanda-tanda pubertas baik primer maupun sekunder sebelum usia 8 tahun dan timbulnya *menarche* sebelum usia 11 tahun disebut dengan pubertas dini (Maditias, 2015).



Gambar 2.4 Kerangka Konsep Penelitian

## 2.7 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

- Terdapat pengaruh antara pola (jenis, frekuensi dan waktu) konsumsi makanan *junk food* terhadap pubertas dini pada remaja putri SMP di Kabupaten Jember.
- Terdapat pengaruh besaran presentase lemak yang dikonsumsi makanan *junk food* terhadap pubertas dini pada remaja putri SMP di Kabupaten Jember.

## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional analitik. Penelitian analitik menurut Nazir (2011) adalah penelitian yang bertujuan untuk menguji hipotesis dan mengadakan interpretasi yang lebih dalam, tentang hubungan-hubungan variabel bebas dengan variabel terikat. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan *cross sectional* atau potong lintang, dimana merupakan penelitian yang melakukan determinasi terhadap paparan dan hasil dilihat pada waktu yang sama (Swarjana, 2012:53) dan tahap kedua di lakukan uji laboratorium atau eksperimen.

### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

#### 4.2.1 Tempat Penelitian

Tempat penelitian akan dilakukan di daerah Kecamatan Silo dan SMP Kecamatan Sumbersari Jember. Sedangkan untuk uji sampel makanan *junk food* akan dilakukan uji kandungan lemak *junk food* yang dikonsumsi di Laboratorium Fakultas Tehnologi Pertanian Universitas Jember.

#### 4.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan pada bulan Agustus sampai September 2017.

### 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian merupakan kumpulan individu atau objek yang memiliki sifat-sifat umum. Arikunto (2010) menjelaskan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Sugiyono (2011) mengatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dari penelitian ini adalah remaja putri SMP di Kabupaten Jember.



### 3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2010). Sedangkan menurut Sugiyono (2011) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah remaja putri yang ada SMP di Kabupaten Jember yang bersedia untuk dijadikan sampel penelitian.

### 3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Pengambilan subjek penelitian dilaksanakan berdasarkan besarnya sampel penelitian dan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan oleh peneliti, diantaranya sebagai berikut:

#### a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti (Nursalam, 2008). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

- 1) Bersedia menjadi responden
- 2) Remaja Putri yang terdaftar dan aktif di SMP tempat penelitian dilakukan.

#### b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan/mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab (Nursalam, 2008). Kriteria eksklusi penelitian ini adalah:

- 1) Remaja putri yang belum mengalami *menarche*.
- 2) Usia *menarche* ibu (genetik) kurang dari 11 tahun
- 3) BB berlebih/obesitas dan kurus (Gizi Kurang)

### 3.3.4 Besaran Sampel

Karena peneliti bertujuan melakukan uji hipotesis terhadap dua proporsi, rumus perhitungan sampel yang digunakan yaitu (Sastroasmoro dan Ismael, 2011):

$$n_1 = n_2 = \frac{\left( z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P(1-P)} + z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right)^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan:

$n_1$  : Besar sampel minimum pada populasi 1

$n_2$  : Besar sampel minimum pada populasi 2

$z_{1-\alpha/2}$  : Simpangan rata-rata distribusi normal standar pada kepercayaan 95% yaitu sebesar 1,96

$z_{1-\beta}$  : Simpangan rata-rata distribusi normal standar pada  $\beta$  tertentu yaitu sebesar 1,64

$P_1$  : Harga proporsi di populasi 1 sebesar 0,434 (Mardatillah, 2008)

$P_2$  : Harga proporsi di populasi 2 (0,196)

$P$  : Rata-rata proporsi populasi  $\left( \frac{P_1+P_2}{2} \right) = 0,315$

$$n_1 = n_2 = \frac{\left( 1,96 \sqrt{2(0,315)(1-0,315)} + 1,64 \sqrt{0,434(1-0,434) + 0,196(1-0,196)} \right)^2}{(0,434 - 0,196)^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{\left( 1,96 \sqrt{2(0,315)(0,685)} + 1,64 \sqrt{0,434(0,566) + 0,196(0,04)} \right)^2}{(0,238)^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{\left( 1,96 \sqrt{0,4315} + 1,64 \sqrt{0,2456 + 0,0078} \right)^2}{0,0566}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{(1,96 \cdot 0,657 + 1,64 \cdot 0,503)^2}{0,0566}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{(1,29 + 0,82)^2}{0,0566}$$

$$n_1 = n_2 = 79,02 = 79$$

Dari perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa sampel yang diperlukan sejumlah 79 responden dari SMP daerah perkotaan dan 79 responden dari SMP daerah pedesaan. Namun antisipasi kemungkinan subyek penelitian terpilih yang *drop out*, *loss to follow-up*, atau subyek tidak taat pada penelitian perlu dilakukan. Tindakan antisipasi tersebut dapat dilakukan dengan penetapan koreksi terhadap besar sampel dengan penambahan jumlah subyek agar besar sampel tetap

terpenuhi (Sastroasmoro dan Ismael, 2012:376). Sampel koreksi dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

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

$n'$  : Koreksi sampel penelitian

$n$  : Sampel penelitian

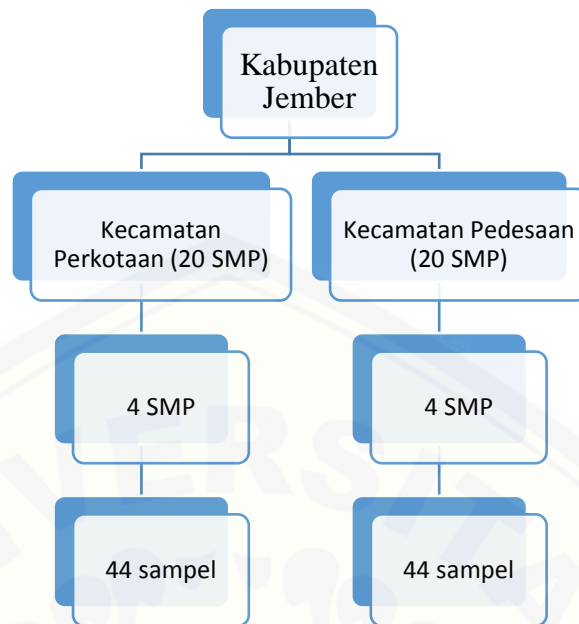
$f$  : Presentase kemungkinan subyek penelitian yang *drop out*

$$n' = \frac{79}{(1 - 0,1)}$$

$$n = 87,7 \approx 88$$

Pada penelitian ini pengambilan sampel menggunakan tehnik *multi stage random sampling* dengan langkah sebagai berikut:

- a. Pada tahap pertama memilih dua kecamatan perwakilan area pedesaan dan perkotaan dengan metode *simple random sampling*, untuk wilayah kota didapatkan kecamatan Sumpalsari dari daftar kecamatan kota yaitu Sumpalsari, Kaliwates, Patrang. Sedangkan untuk wilayah pedesaan didapatkan kecamatan Silo untuk dijadikan sampel dari SMP yang ada di wilayah Pedesaan meliputi Kecamatan Silo, Umbulsari, Ledokombo.
- b. Langkah kedua menentukan SMP yang akan dijadikan unit populasi secara random sampling dari masing-masing kecamatan (*cluster*) yang ada. Unit populasi diambil sebesar 20% (Wahab, 2013) dari populasi SMP yang ada di setiap cluster sehingga di dapatkan 4 SMP di Kecamatan Silo, 4 SMP di Kecamatan Sumpalsari.
- c. Langkah ketiga yaitu menentukan besaran sampel dari masing-masing sekolah yang mewakili wilayah pedesaan maupun perkotaan sesuai hasil hitung rumus yang digunakan didapatkan sejumlah 44 siswi dimasing-masing SMP daerah pedesaan dan perkotaan. Pengambilan sampel dilakukan secara proporsional dari masing-masing SMP yang menjadi unit sampel.
- d. Langkah keempat, setelah di dapatkan angka proporsional dari masing-masing unit sampel, pengambilan responden dengan menggunakan *simple random sampling*.



Gambar 3.1 Langkah-langkah Penentuan Sampel

### 3.3.5 Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel disekolah dilakukan secara *multi stage random sampling* dari SMP yang ada di Kecamatan Sumbersari dan SMP Kecamatan Silo. Subjek dipilih menggunakan tabel random, undian, ataupun dengan kalkulator (Swarjana, 2012).

Tabel 3.1 Unit Sampel SMP Kecamatan Sumbersari

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswi	Sampel
1	SMPN 11 Jember	332	14
2	SMPN 3 Jember	464	19
3	SMP Nuris Antirogo	166	7
4	SMP K.H Agus Salim	103	4
Jumlah		1065	44

Tabel 3.2 Unit Sampel SMP Kecamatan Silo

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswi	Sampel
1	SMPN 1 Silo	350	15
2	SMPN 3 Silo	250	10
3	SMPN 2 Silo	196	8
4	SMP Al Falah Silo	249	11
Jumlah		1045	44

### 3.4 Variabel dan Definisi Operasional

#### 3.4.1 Variabel

Variabel penelitian adalah sesuatu atau bagian dari individu atau objek yang dapat diukur (Swarjana, 2012). Dalam penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu :

a. Variabel terikat (*dependen*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel yang lain (Swarjana, 2012). Variabel terikat pada penelitian ini adalah pubertas dini pada remaja putri.

b. Variabel bebas (*independent*)

Variabel bebas adalah variabel yang memiliki *causal impact* terhadap variabel yang lain (Swarjana, 2012). Variabel bebas pada penelitian ini adalah pola/tingkatan konsumsi makanan meliputi jenis makanan, frekuensi makan dan besarnya prosentase lemak *junk food* makanan.

#### 3.4.2 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel atau konstruk dengan cara memberikan arti, atau menspesifikasikan kegiatan, ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur konstruk atau variabel tersebut (Nazir, 2011). Batasan definisi operasional dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.3



Tabel 3.3 Definisi Operasional, Kategori, Alat Pengumpulan Data serta Skala Data

No	Variabel	DO	Kategori/indikator	Pengumpulan data	Skala data
1	Pubertas dini	Adalah masa dimana ciri seks sekunder berkembang dan tercapainya kemampuan bereproduksi yang terjadi dengan <i>menarche</i> yang terjadi di bawah usia normal < 10 tahun.	1. Pubertas dini, jika <i>menarche</i> < usia 10 tahun 2. Normal jika <i>menarche</i> terjadi pada usia 11-16 tahun (Suryani & Widyasih, 2010)	Wawancara dengan menggunakan kuesioner.	Nominal
2	Jenis <i>junk food</i> yang dikonsumsi	Adalah macam atau ragam makanan cepat saji yang dikonsumsi responden	1. Konsumsi <i>junk food</i> a. Makanan yang berpengawet seperti makanan yang disimpan di dalam kaleng, mie yang dijual dalam kemasan dan kaleng. b. Makanan yang mengandung kadar garam tinggi dan mengandung MSG seperti makanan ringan (Snack)/camilan c. Makanan yang mengandung lemak tinggi seperti daging dalam burger d. Jenis gorengan (French Fries) e. Makanan	Wawancara dengan menggunakan kuesioner  Observasi	Nominal

---

			<p>dari daging berlemak</p> <p>f. Olahan keju (Pizza)</p> <p>g. Makanan beku (ice Cream, cake Beku</p> <p>h. Makanan yang mengandung tinggi kalori soda seperti minuman ringan yang bersoda yang banyak dijual.kulit ayam dalam fried chicken, dan lainnya yang sering dikonsumsi (Vinsensia, 2011)</p> <p>2. Konsumsi non <i>junk food</i></p>		
3	Waktu mengkonsumsi makanan <i>junk food</i>	Adalah jadwal atau waktu yang digunakan responden dalam mengkonsumsi makanan <i>junk food</i>	<p>1. Pagi-siang hari (07.00-15.00)</p> <p>2. Sore-Malam hari &gt; 15.00 – 20.00)</p>	Wawancara dengan menggunakan kuesioner.	Nominal
4	Frekuensi <i>junk food</i> yang dikonsumsi	Adalah frekuensi atau tingkat keseringan konsumsi <i>junk food</i> selama periode tertentu (hari, minggu, bulan atau tahun).	<p>1. Sering sekali dikonsumsi (lebih dari 1x sehari) setiap makan</p> <p>2. Sering dikonsumsi (1x sehari) 4-6 kali seminggu</p> <p>3. Biasa dikonsumsi (3x per minggu)</p> <p>4. Kadang-kadang dikonsumsi (kurang dari 3x per minggu) 1-2 x per minggu</p> <p>5. Jarang</p>	Wawancara dengan menggunakan kuesioner.	Ordinal

---

			dikonsumsi kurang dari 1x per minggu		
			6. Tidak pernah dikonsumsi (Widajanti, 2009)		
5	Persentase besaran lemak <i>junk food</i> dari total lemak makanan yang dikonsumsi	Prosentase besaran lemak <i>junk food</i> terhadap total lemak yang dikonsumsi dalam periode waktu tertentu (harian, mingguan, bulanan).	1. Tinggi jika jumlah prosentase sumbangan lemak dari <i>junk food</i> $\geq 10$ % 2. Rendah jika jumlah prosentase sumbangan lemak dari <i>junk food</i> $< 10$ (Tuminah, 2009)	Wawancara dengan menggunakan form <i>Food</i> <i>Kuesioner</i> <i>FFQ Semi</i> <i>kuantitatif</i>	Ordinal

### 3.5 Sumber Data dan Pengumpulan Data

#### 3.5.1 Data Primer

Data primer adalah sumber-sumber dasar yang merupakan bukti atau saksi utama dari kejadian yang lalu (Nazir, 2011). Data primer berupa pola konsumsi responden dapat diperoleh dari wawancara dengan menggunakan kuesioner dan status pubertas juga dari hasil wawancara dengan menggunakan kuesioner.

#### 3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah keterangan yang diperoleh dari pihak kedua, baik berupa orang maupun catatan, seperti buku, laporan, buletin, dan majalah yang sifatnya dokumentasi (Sugiyono, 2011). Data sekunder dalam penelitian ini yaitu data jumlah siswi yang ada SMP Kecamatan Pedesaan dan Kecamatan Perkotaan Jember.

### 3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

#### 3.6.1 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yaitu :

a. Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden dengan menggunakan alat yang dinamakan *interview guide* (panduan wawancara) (Nazir, 2011). Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan wawancara secara langsung kepada responden.

b. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data melalui pengamatan visual dengan menggunakan panca indra (Nazir, 2011). Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk pola konsumsi responden.

#### 3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen adalah alat yang digunakan untuk melakukan pengumpulan data (Hamdi dan Bahrudin, 2014). Data akan dikumpulkan dengan cara mengisi instrumen penelitian berupa kuesioner FFQ dan *Food Recall* yang diajukan kepada responden yaitu remaja putri.

### 3.7 Uji Validitas dan Reabilitas

#### 3.7.1 Uji Validitas

Validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat mengukur apa yang ingin diukur. Jika peneliti menggunakan kuesioner dalam pengumpulan data, kuesioner yang disusunnya harus mengukur apa yang ingin. Suatu alat ukur yang valid, mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya alat ukur yang kurang valid berarti memiliki tingkat validitas yang rendah. Sebuah alat ukur dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Tinggi rendahnya validitas alat ukur menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud (Rangkuti, 2011).

### 3.7.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah suatu nilai yang menunjukkan konsistensi suatu alat ukur di dalam mengukur gejala yang sama. Setiap alat ukur seharusnya memiliki kemampuan untuk memberikan hasil pengukuran yang konsisten. Menurut Sugiyono (2011) pengujian reliabilitas instrumen dapat dilakukan secara eksternal maupun internal.

## 3.8 Teknik Pengolahan, Penyajian, dan Analisis Data

### 3.8.1 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data adalah suatu kegiatan mengubah data awal menjadi data yang memberikan informasi ke tingkat yang lebih tinggi (Rajab, 2009). Teknik pengolahan data pada penelitian ini meliputi:

a. Pemeriksaan data (*editing*)

Editing adalah kegiatan untuk melakukan pengecekan isian kuesioner apakah jawaban lengkap, jelas, relevan dan konsisten. Dalam penelitian ini, data yang telah dikumpulkan dari hasil wawancara dengan menggunakan kuesioner akan diperiksa kembali oleh peneliti sebelum nantinya diolah oleh peneliti, untuk memastikan bahwa tidak terdapat data yang meragukan dan hal-hal yang salah. Hal ini juga dilakukan untuk memperbaiki kualitas data.

b. *Coding*

Setelah semua kuesioner diedit atau disunting, selanjutnya akan dilakukan peng”kodean” atau “*coding*”, yakni mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan, kegunaannya untuk mempermudah pada saat analisis data dan juga mempercepat pada saat memasukkan data.

c. Pembersihan Data (*Cleaning*)

Apabila semua data dari setiap sumber data atau responden selesai dimasukkan, perlu di cek kembali untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan kode, ketidaklengkapan dan sebagainya, kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi, proses ini disebut dengan pembersihan data (*data cleaning*).



d. *Scoring*

*Scoring* merupakan langkah selanjutnya setelah responden memberikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang ada pada lembar kuesioner. *Scoring* jawaban dimulai dari jawaban yang terendah kemudian dijumlah untuk mengetahui skor total.

e. Tabulasi

Tabulasi data merupakan proses penyusunan data dalam bentuk tabel sehingga akan lebih mudah dibaca dan dimengerti, dengan menggunakan tabulasi data diperoleh nilai dari variabel bebas dan variabel terikat dari setiap responden, selanjutnya data siap untuk dianalisis atau dikaji.

### 3.8.2 Teknik Penyajian Data

Penyajian data merupakan salah satu kegiatan dalam pembuatan laporan hasil penelitian yang telah dilakukan agar dapat dipahami dan dianalisis sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Data yang disajikan harus sederhana dan jelas agar mudah dibaca. Penyajian data juga dimaksudkan agar para pengamat dapat dengan mudah memahami apa yang kita sajikan untuk selanjutnya dilakukan penilaian atau perbandingan, dan lain-lain (Budiarto, 2008). Pada penelitian ini, data tingkat konsumsi, status gizi, dan tumbuh kembang disajikan dalam bentuk tabel dan dilengkapi dengan deskripsi sehingga pembaca akan lebih mudah dalam memahami hasil penelitian.

### 3.8.3 Teknik Analisis Data

Setelah dilakukan pengumpulan data, kemudian data dianalisa menggunakan statistik untuk mendapatkan gambaran dalam bentuk tabulasi dengan cara menggunakan seluruh data kemudian diolah secara statistik.

- a. Analisis univariat dilakukan untuk mendapat gambaran tentang jenis, distribusi frekuensi dan tingkatan atau besaran konsumsi *junk food* responden untuk masing-masing variabel dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi.

- b. Analisis multivariat merupakan analisis yang digunakan untuk menyatakan analisis terhadap dua variabel (Sastroasmoro dan Ismael, 2011). Uji yang digunakan dalam analisis hubungan antara jenis konsumsi *junk food* terhadap pubertas dini dilakukan analisis statistik dengan menggunakan *regresi logistik* dengan tingkat kemaknaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ).

### 3.9 Metode Uji Laboratorium

#### 3.9.1 Peralatan dan Pereaksi

- Alat *soxhlet* lengkap 1 set
- Labu lemak
- Pemanas listrik
- Oven dengan termostat
- Timbangan analitik (ketelitian minimal 0.01 gr)
- Kertas saring dan soxhlet filter paper (selongsong)
- Kapas
- Benang
- Desikator
- Penjepit labu lemak
- Gunting atau cutter
- Petroleum eter sebagai pereaksi (Sudarmadji, 1994).

#### 3.9.2 Langkah Kerja Pengujian Kadar Lemak Metode Ekstraksi Soxhlet

- Timbang 5 gr sampel yang sudah dihaluskan atau berupa bubuk, kemudian masukkan kedalam selongsong kertas saring yang sudah dialasi dengan kapas.
- Sumbat juga ujung selongsong kertas saring dengan kapas lalu ikat menggunakan benang, sisakan ujung benang kira-kira 15 cm sebagai tali sisa
- Keringkan sampel tersebut kedalam oven dengan suhu 80°C selama 1 jam
- Selama proses pengeringan sampel, masukkan juga labu lemak dalam oven kira-kira 15 menit lalu dinginkan dalam desikator.

- Setelah 1 jam, ambil sampel dari oven kemudian masukkan kedalam *soxhlet* yang sudah dipasang di penyangga.
- Hubungkan ujung bawah *soxhlet* dengan labu lemak yang sudah diketahui bobotnya (berat labu kosong ( $W_2$ ))
- Tuangkan petroleum eter secukupnya dan alirkan lewat ujung pendingin *soxhlet*
- Panaskan diatas pemanas listrik pada skala 5 selama kurang lebih 2 jam
- Setelah 2 jam, ambil labu lemak menggunakan penjepit dan keringkan dalam oven pada suhu diatas  $100^{\circ}\text{C}$  kira-kira 15 menit
- Ambil labu lemak dari oven dengan penjepit, dan dinginkan dalam desikator dan timbang<sup>bobot</sup> labu lemak dengan lemaknya.
- Untuk mengetahui persentase lemak dalam sampel, lakukan perhitungan:

$$\text{Persen lemak} = \frac{W_1 - W_2}{W} \times 100\%$$

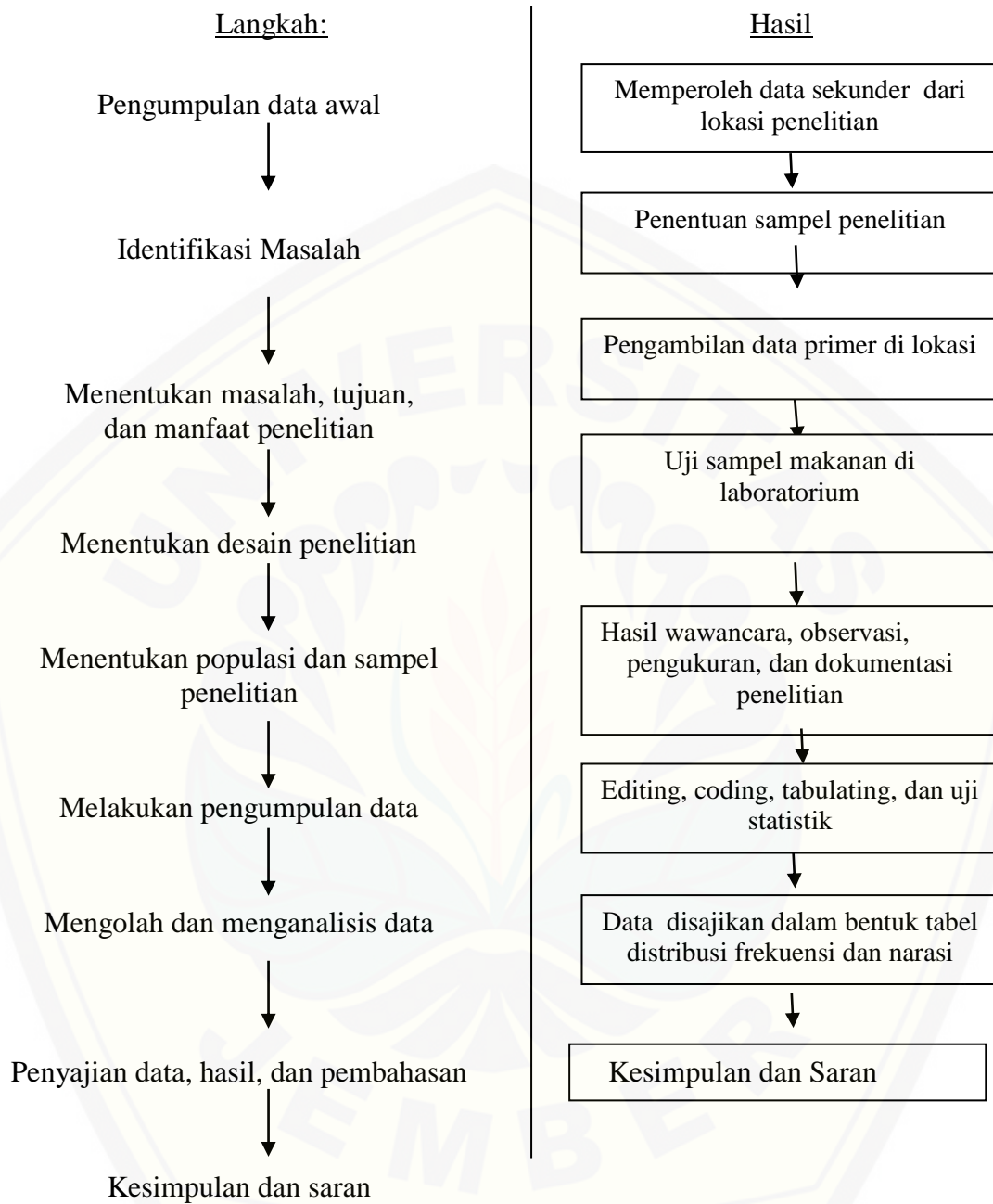
W

W : bobot sampel (gram)

$W_1$  : bobot labu lemak dan lemak (gram)

$W_2$  : bobot labu lemak kosong (gram) (Sudarmadji, 1994).

### 3.10 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Kerangka Alur Penelitian

## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang Efek Konsumsi *Junk food* Terhadap Pubertas Dini pada Remaja Putri SMP di Kabupaten Jember dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Rata-rata usia *menarcho* responden adalah 9 tahun.
- b. Terdapat pengaruh yang signifikan antara pola atau jenis konsumsi makanan *junk food* terhadap pubertas dini
- c. Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara frekuensi dan waktu konsumsi *junk food* terhadap pubertas dini pada remaja putri SMP di Kabupaten Jember
- d. Terdapat pengaruh yang signifikan besaran presentase lemak yang dikonsumsi makanan *junk food* terhadap pubertas dini pada remaja putri SMP di Kabupaten Jember.

### 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, saran yang perlu dipertimbangkan oleh pihak terkait dalam kaitannya dengan Efek Konsumsi *Junk food* Terhadap Pubertas Dini pada Remaja Putri SMP di Kabupaten Jember antara lain:

- a. Bagi Masyarakat/Remaja  
Masyarakat umum dan remaja putri khususnya hendaknya lebih menjaga pola makan yang seimbang serta menghindari konsumsi *junk food* yang berdampak terhadap pubertas dini dan resiko terjadinya kanker dikemudian hari.
- b. Bagi peneliti selanjutnya
  - 1). Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada responden mengenai jenis lemak (seperti trans lemak) yang ada didalam *junk food* yang mempengaruhi kejadian pubertas dini.
  - 2). Serta perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi pubertas dini (*menarcho*) pada remaja putri serta pubertas dini pada remaja putra yang belum diteliti dalam penelitian ini.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R. 2008. *Preferensi dan Konsumsi Fast Food dalam Memenuhi Kecukupan Gizi Remaja di Bandar Lampung, Research Report dari LAPTUNILAPP* (Di Akses 10 Mei 2017)
- Andriani, M dan Wirjatmadi, B. 2014. *Gizi dan Kesehatan Balita*. Jakarta: Cetakan Pertama Kencana Prenada Media Group
- Adriani, M dan Bambang, W. 2012. *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group
- Anggaini, D, I. 2013. *Hubungan Depresi dengan Status Gizi*. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Medula, Volume 2, Nomor 2, Februari 2014 . <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/medula/article/view/314/312> di Akses 10 Mei 2017
- Alimul, A, H. 2011. *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika
- Almatsier, S. 2013. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Cetakan Kesembilan. Jakarta: PT GPU
- Allo, B., Syam, A. & Virani, D., 2013. *Hubungan Antara Pengetahuan dan Kebiasaan Konsumsi Fast Food dengan Kejadian Gizi Lebih pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Sudirman I Makassar*, Makassar: Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin. <http://repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/5547/JURNAL.pdf?sequence=1>. Di akses pada 1 Desember 2017
- Al Shahab, Ban et all. 2010. *At all Menarche in Canada: Result From The National Lungitudinal Survey of Children and Youth*. BCM Public Health. 2010: 10: 763. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20110299>
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya
- Arisman. 2009. *Buku Ajar Ilmu Gizi Keracunan Makanan*. Jakarta: EGC
- Ashakiran & Deepthi, R. 2012. *Review Article: Fast Food and Their Impact on Health*. JKIMSU Vo. 1 No 2 July-Dec. ISSN 2231-4261. Journal of Institut of Medical Sciences University. <http://www.jkimsu.com/jkimsu-vol1no2/jkimsu-vol1no2-RA-1-7-15.pdf> di Akses 01 mei 2017

- Bagga, ASK. 2000. *Age at Menarche and Secular Trend in Maharasthrian Girls*. India: University of Pune
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2013. *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2010. *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2010*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI.
- Baliwati, Y. 2010. *Pengantar Pangan dan Gizi*, Cetakan I. Jakarta: Penerbit Swadaya
- Bangun, H. P. 2013. *Analisis Pola Konsumsi Pangan dan Tingkat Konsumsi Beras. Skripsi*. Universitas Sumatra Utara Medan. [.repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/59704/2/Reference.pdf](http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/59704/2/Reference.pdf). diakses 27 april 2017
- Bararasi, M. 2007. *At A Glance Ilmu Gizi: Jakarta* : Penerbit Erlangga
- Batubara JRL. 2010. *Sari Pediatri. Volume 12 No 1 bulan Juni 2010*. Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI/RSCM : Jakarta
- Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional. 2009. *Program Kesehatan Reproduksi Remaja*. Jakarta: BKKBN Jakarta.
- Brawn, Dr Pram. 2007. *Menopause*. Jakarta: Erlangga
- Budiarto, E. 2008. *Biostatistika untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : EGC.
- Chiang, J.W. 2009. *Uterine Cancer*. Stanford University School of Medicine. Available from <http://www.emedicine.com> [Accessed 18 Juni 2017]
- Chiang, J.W. 2008. *Premalignant Lesions of the Endometrium*. Stanford University School of Medicine. Available from <http://www.emedicine.com> [Accessed 18 Juni 2017]
- Chunyan He, et all. 2009. *Age at Menarche and Risk of Type 2 Deabetes: result From 2 Large Prospektif Cohort Studies*. American Jurnal of Epedemiologi. 171, 334-344. Januari 17, 2011. <http://aje.oxfordjournals.org/content/17/3/334.full.pdf.html>
- Creswell, B. 2010. *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantotatif dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

- Daftary SS, Gore AC. 2005. *IGF-1 in the brain as a regulator of reproductiveneuroendocrine function. ExpBiol Med.* 2005; 230 (5); 292-306
- Damapolii, Winarsi dkk. 2013. *Hubungan Konsumsi Fashfood dengan Kejadian Obesitas pada Anak SD di Kota Manado.* Ejournal Keperawatan (e-Kp) Volume 1. Nomor 1. Diakses pada tanggal 05 Mei 2017. Dari <http://ejournal.unsrat.ac.id>
- Damayanti, A. D. 2008. *Cara Pintar Mengatasi Kegemukan Anak.* Yogyakarta : Curvaksara
- Dariyo, B .2008. *Psikologi Perkembangan Dewasa Muda.* Jakarta : Gramedia Pustaka Umum
- Dattani, M. 2009. *Clinical pediatric Endocrinology.* 5<sup>th</sup> ed. Massachuset: Blackwell Publishing.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2005. *Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS).* Direktorat Bina Gizi Masyarakat. Jakarta
- Devi, Nirmala. 2010. *Nutrition and Food.* Penerbit Buku Kompas: Jakarta
- Dewi, gusti ayu. 2014. *Analisis Risiko Kanker Payudara Berdasar Riwayat Pemakaian Kontrasepsi Hormonal Dan Usia Menarche.* *Jurnal Berkala Epidemiologi, Vol. 3, No. 1 Januari 2015: 12–23.*
- Dirjen Binkesmas Depkes RI. 2007. *Pedoman Strategi KIE Keluarga Sadar Gizi (KADARZI).* Jakarta: Kemenkes RI
- Diananda, R. 2007. *Mengenal Seluk Beluk Kanker.* Yogyakarta:Katahati.
- Dianawati, Ajen. 2003. *Pendidikan Seks untuk Remaja.* Jakarta: Kawan Pustaka.
- Dieny, F. 2014. *Permasalahan Gizi Pada Remaja Putri.* Yogyakarta : Graha Ilmu
- Dinkes Provinsi Sumatera Barat. Kenali Gejala Dini Kanker Payudara. <http://dinkes.sumbarprov.go.id/berita-177-penjelasan-lengkap-kanker-payudara.html> (diakses 05 Nop 2017)
- Edward, et al., 2007. *Mean Age of Menarche in Trinidad and Its Relationship to Body Mass Index, Ethnicity and Mothers Age of Menarche.* *Anatomy Unit, Faculty of Medical Sciences University of the West Indies.* Online Journal of Biological Sciences 7(2): 66-71. Di akses pada 11 Mei 2017

- Emilia, E. 2009. *Pendidikan Gizi Sebagai Salah Satu Sarana Perubahan Perilaku Gizi pada Remaja*. Jurnal Tabularsa PPS UNIMED vol.6 No 2. <http://digilib.unimed.ac.id/7111/1/Pendidikan%20gizi%20sebagai%20salah%20satu%20sarana%20perubahan%20perilaku%20gizi%20pada.pdf> di akses pada 28 April 2017
- Fransiska, E. D. 013. *Analisi Diversifikasi Pangan Beras dan Pangan Non Beras (Studi Kasus : Desa Bagan Serdang Kecamatan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang*. Skripsi Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian USU Medan. [https://www.academia.edu/7130068/analisis\\_diversifikasi\\_konsumsi\\_pangan\\_beras\\_dan\\_pangan\\_non\\_beras\\_program\\_studi\\_agribisnis\\_fakultas\\_pertanian\\_universitas\\_sumatera\\_utara\\_medan\\_2013](https://www.academia.edu/7130068/analisis_diversifikasi_konsumsi_pangan_beras_dan_pangan_non_beras_program_studi_agribisnis_fakultas_pertanian_universitas_sumatera_utara_medan_2013). Di akses 27 April 2017
- Garilbadfi, L. 2008. *Disorders of Pubertal Development I*, Behrman, R.E, Kliegman, R,M dan Jenson, H.B (eds) Nelson Textbook of Pediatrics, 1<sup>th</sup>Saunders, New York
- Gibney, M, J. (2008). *Gizi Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: EGC
- Gibson, R. 2010. *Principles of Nutritional Assesment*. USA : Oxport University
- Günther ALB, Karaolis-Danckert N, Kroke A, Remer T, Buyken AE. 2010. *Dietary proteinintake throughout childhood is associated with the timing of puberty1-3*. The Journalof Nutrition. 2010; 140(3); 565-7
- Guyton, A.C., dan Hall, J.E. 2008. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 11*. Jakarta: EGC
- Hadi H, Mahdiah, Susetyowati. 2004. *Prevalensi Obesitas dan Hubungan Konsumsi Fast Food dengan Kejadian Obesitas pada Remaja SLTP Kota dan Desa di Daerah Istimewa Yogyakarta*. Jurnal Gizi Klinik Indonesia. 2004;1 (5):3-4.
- Hamdi, Asep S, E. Bahrudin. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublisher.
- Hardinsyah. 2011. *Analisis Konsumsi Lemak, Gula dan Garam Penduduk Indonesia*. Jurnal Gizi Indon 2011, 34(2):92-100. <file:///C:/Users/USER/Downloads/105-208-1-SM.pdf>. Di akses pada 09 nopember 2017
- Hariato.2005.*Risiko Penggunaan Pil Kombinasi Terhadap Kejadian Kanker Payudara pada Akseptor KB di Perjan RS Dr.Cipto Mangunkusumo*.<http://www.jurnal.farmasi.ui.ac.id> diperoleh 15 Oktober 2017



- Hebra, A. 2008. *Cholecystitis*. South Carolina: Medical University of South Carolina. Available from: <http://www.emedicine.com> [Accessed 18 Juni 2017]
- Helm, C.W. 2009. *Ovarian Cyst*. Louisville: University of Louisville. Available from: <http://emedicine.com>
- Irianto. 2007. *Gizi dan Pola Hidup Sehat*. Bandung: Yrama Widya
- Indra, D, Wulandari. 2013. *Prinsip-Prinsip Dasar Ahli Gizi*. Dunia Cerdas. Jakarta
- Indrati R. 2005. *Faktor-Faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian kanker payudara wanita; studi kasus di Rumah Sakit Kariyadi Semarang*. Diakses pada tanggal 20 Oktober 2017
- Jonhson, S dan Saxena P. 2012. *Nutritional Analysis of Junk food*. [http://www.researchgate.net/signup.SignUp.html?ev\\_exitpopup](http://www.researchgate.net/signup.SignUp.html?ev_exitpopup) di akses 30 Mei 2017
- Khomsan, A. 2010. *Pangan dan Gizi untuk Kesehatan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama (GPU)
- Klapowitz, P. B. 2007.. *Prococius Puberty*. Washington University School of Medicine and Health Sciences Children's National Medical Center. <http://emidicine.medscape.com/article/987886-overview>. Di akses 8 Juni 2017
- Kusharto, C. M dan Supariasa, I. D, N. 2014. *Survei Konsumsi Gizi*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Kusmiran, E. 2011. *Kesehatan reproduksi Remaja dan Wanita*. Jakarta : salemba Medika
- Larega, Tania. 2015. *Pengaruh Sarapan Terhadap Tingkat Konsentrasi pada Remaja*. Jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. J MAJORITY | Volume 4 Nomor 2 | Januari 2015 | 115
- Lemeshow,s,et al. 2010. *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan (Terjemahan)*. Yogyakarta: Gajah Mada universitas Press.
- Madityas, G. 2015. *Konsumsi Junk food dan Pubertas Dini*. Fakultas Kedokteran Unila: jurnal Majority Vol 4 No 8/November 2015: 117. ([ukeunila.com/wp\\_CONTENT/UPLOADS/2015/11/117-120-genoveva](http://ukeunila.com/wp_CONTENT/UPLOADS/2015/11/117-120-genoveva), m. PDF diakses 01 Mei 2017



- Mahan LK, Stump SE. 2008. *Krause's Food & Nutrition Therapy*. Edisi ke -12. Missouri:Saunders Elsevier; 2008: 246-54
- Maidartati. 2013. *Hubungan Konsumsi makanan Fast Food dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Menarche pada Anak (9-12 tahun) di SD Banjarsari I Bandung*. Jurnal keperawatan Vol 1 No 1 September 2013. [https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiDwP3blq3UAhWIN48KHdSQBrQQFggmMAA&url=http%3A%2F%2Fjournal.bsi.ac.id%2Fjurnal%2Findex.php%2Fjk%2Farticle%2Fdownload%2F91%2F67&usg=AFQjCNGHc-45U84gS\\_TiVkcXQ15hRLbLAA&sig2=6DOg\\_1tKSNzITLXHL49wcA](https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiDwP3blq3UAhWIN48KHdSQBrQQFggmMAA&url=http%3A%2F%2Fjournal.bsi.ac.id%2Fjurnal%2Findex.php%2Fjk%2Farticle%2Fdownload%2F91%2F67&usg=AFQjCNGHc-45U84gS_TiVkcXQ15hRLbLAA&sig2=6DOg_1tKSNzITLXHL49wcA) diakses 25 mei 2017
- Manuaba, I. B. G. 2010. *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandung dan KB*. Jakarta: EGC
- Marheni. 2010. *Perkembangan Psikososial dan Kepribadian Remaja Dalam Soetjiningsih. Tumbuh Kembang Remaja dan Permasalahannya*. Jakarta: CV. Sagung Seto
- Marimbi, H. 2010. *Tumbuh Kembang, Status Gizi dan Imunisasi Dasar Pada Balita*. Yogyakarta : Nuha Medika
- McMillan, J. H dan Schumacher, S. 2010. *Research in Education (evidance Based in Inquiry) 7<sup>th</sup> edicion*. New Jersey : Pearson Education Inc
- MacKibben, S.L., 2003. *The Social Construction of Adulthood: Menarche and Motherhood*. USA: Texas A&M University
- Maulina dan Alwi, M. 2012. Pengujian Bakteri Coliform dan Escherichia coli Pada Beberapa Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Palu Timur Kota Palu. *Jurnal Biocelebes*. Vol.6 (1) : 40-47. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/Biocelebes/article/view/3889/2852>. Di akses 30 Nopember 2017
- Narendra, M.S, dkk. 2008. *Buku Ajar Tumbuh Kembang Anak dan Remaja*. Jakarta: CV Sagung Seto
- Nazir, M. 2011. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Nilsen, A. C. 2008. *Majalah Appetite Journey*, 1/V/Okt/2008. Resipitory.upi.edu. diakses pada 26 Mei 2017
- Notoatmodjo, S. 2013. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta

- Nursalam. 2008. *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Keperawatan*. Jakarta: EGC
- Oktaviana, D.N., E. Damayanthi, dan Kardinah, 2012. *Faktor Risiko Kanker Payudara pada Pasien Wanita di Rumah Sakit Kanker "Dharmais", Jakarta. Indonesian Journal of Cancer*, Vol. 6, No. 3: 105-111
- Pacarada, M. et al. 2007. *Impact Of Socio-Economic Factors On Onset Of Menarche In Girl. BMJ*. <http://www.cjmed.net/journal/articleinfo/id/291?PHPSESSID=472024dcc8dda4cb7185cf1a8157560a2> di akses 29 Mei 2017
- Pamungkas, Za. 2011. *Deteksi Dini Kanker Payudara*. Yogyakarta: Buku Biru
- Pardede, Nancy. (2002). *Tumbuh Kembang Anak dan Remaja. Dalam Narendra, MB. Sularyo, TS. Soetjningsih. Hariyono, S. Gde Ranuh. Sambas, W: Jakarta : Sagung Seto.*
- Pertiwi, I. 2010. *Dampak dari Junk Food*. <http://www.terbaca.com> diakses 03 Juni 2017
- Perry, M. 2012. *Understanding blood results: urea and electrolytes*. J Acad
- Potter, P, A. dan Perry, A, G. 2009. *Fundamental Keperawatan Buku 1 Ed. 7*. Jakarta: Salemba Medika.
- Przystawski, J. et al. 2011. *Dietary Habits and Nutritional Status of Female Adolescents from The Great Poland Region*. Polish Journal of Food and Nutrition Science, Vol 61 No 1 di akses 31 maret 2017
- Proverawati, A. 2010. *Obesitas dan Gangguan Perilaku Makan pada Remaja : Yogyakarta: Nuha Medika*
- Proverawati, A dan Asfuah, S. 2009. *Gizi untuk Kebidanan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Proverawati, A dan Misaroh, S. 2009. *Menarche Menstruasi Pertama Penuh Makna*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Pulungan, P.W. 2009. *Gambaran Usia Menarche Pada Remaja Putri Di SMP Shafiyatul Amaliyyah Dan SMP Nurul Hasaenah Kota Medan Tahun 2009*. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara. Diperoleh pada tanggal 11 Juni 2017 dari <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/14263/1/09E02903.pdf> diakses 05 Nop 2017) aghjy

- Putri, RLD. dan Melaniani, S. 2013. *Analisis Faktor Hubungan Usia Menarche Dini*. 2(1) : 42-50
- Rah, J.H., dkk. 2009. *Age of Onset, Nutritional Determinants, and Seasonal Variation in Menarche in Rural Bangladesh*. Dalam J Health Popul Nutr. 2009. Bangladesh: International Centre For Diarrhoeal Disease Research. [http://centre.icddr.org/image/1228-Jee\\_Rah.pdf](http://centre.icddr.org/image/1228-Jee_Rah.pdf) diakses 05 Nop 2017)
- Rianti, E., G.A. Tirtawati, dan H. Novita, 2012. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Risiko Kanker Payudara Wanita*. *Journal Health Quality*, Vol. 3, No. 1: 10-23 (diakses 05 Nop 2017)
- Rajab, W. 2009. *Buku Ajar Epidemiologi*. Jakarta: EGC
- Rangkuti, F. 2011. *Riset Pemasaran Cetakan 10*. Jakarta: PT Gramedia
- Salirawati, D., Pengaruh Pola Konsumsi Pangan Terhadap Terjadinya Menstruasi Dini dan Kesiapan Anak dalam Menghadapi Masa Pubertas. <http://www.google.co.id/url?>(diakses 05 Nop 2017)
- Sandra, Y., 2011. Melatonin dan Kanker Payudara. *Majalah Kesehatan Pharma Medika*, Vol. 3, No. 2: 286-291. Di Akses 03 Nopember 2017
- Santrock, John W. 2012. *Life-span Development. 13 th Edition*. University of Texas, Dallas : Mc Graw-Hill
- . 2007. *Life Span Development: Perkembangan Masa Hidup*. Jakarta : Erlangga.
- Saragi, Lamtiur. 2015. *Hubungan Sarapan Pagi dengan Aspek Biologis Anak Usia Sekolah*. *JOM Vol 2 No 2*, Oktober 2015. Diakses pada 03 Nopember 2017.
- Sari, R. W. 2008. *Dangerous Junk food: Bahaya Makanan Cepat Saji dan Gaya Hidup Sehat*. Yogyakarta : O<sub>2</sub>
- Sarwono. 2007. *Ilmu Kandungan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Sarwono, P. 2012. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Sarwono Prawirohardjo
- Sastroasmoro, S dan Ismael, S. 2011. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Binarupa Aksara : Jakarta.

- Sediaoetama, A. J. 2008. Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa Dan Profesi. Jilid 1. Jakarta : Penerbit Dian Rakyat
- Siagian, A., 2010. *Epidemiologi Gizi*. Jakarta: Erlangga.
- Silalahi, J., dan Nurbaya, S. 2011. *Aterogenisitas dari Minyak dan Lemak di dalam Makanan*. Prosiding Seminar Nasional Biologi. FMIPA Universitas Sumatera Utara. Medan: USU Press. Hal. 290-302. di Akses 23 Juni 2017
- Soejitningsih, 2010. *Tumbuh Kembang Remaja dan Permasalahannya*. Jakarta: Sagung Seto
- Soliman, A et al. 2014. *Nutritional and Pubertal Development*. Indian J Endocrinol Metab. <https://www.rchsd.org/documents/2017/02/department-of-pediatrics-biennial-report-2013-2015.pdf> di akses 20 April 2017
- Sudarmadji, A. 1994. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Jakarta: Liberty
- Sugiarto. 2007. *Teknik Sampling*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Suhardjo. 2010. *Pemberian Makanan Bayi dan Anak. Edisi ke-10*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sukarni, I dan Wahyu, P. 2013. *Buku Ajar Keperawatan Maternitas*. Yogyakarta. Nuha Medika.
- Sulistyoningsih, H. 2011. *Gizi untuk Kesehatan Ibu dan Anak*. Graha Ilmu: Yogyakarta.
- Supariasa, I.D.N., Bakri, B dan Fajar, I. 2012. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : EGC
- Suryani, E dan Widiasih, H. 2010. *Psikologi Ibu dan Anak*. Yogyakarta. Fitramaya
- Susanti, AV. 2012. *Faktor Resiko Kejadian Menarche Dini pada Remaja di SMP N 30 Semarang*. Prodi Gizi FK Undip : journal of Nutrition College Vol 1 No 1 Tahun 2012 online <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jnc>. Di Akses 20 Juni 2017
- Swarjana, Ketut. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: ANDI



- Swart, R. 2010. *Breast Cancer*. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/283561-overview> [Accessed 12 Juni 2017].
- Taniredja, T dan Mustafidah, H. 2012. *Penelitian Kualitatif (sebuah Pengantar)*. Bandung: Alfabeta
- Tortora, GJ, Derrickson, B. 2012. *Principles of Anatomy & Physiology 13th Edition*. United States of America: John Wiley & Sons, Inc
- Tuminah, S. 2009. *Efek Asam Lemak Jenuh dan Asam Lemak tak Jenuh Trans Terhadap Kesehatan*. Media Penelitian dan Pengembang Kesehatan Volume XIX tahun 2009. Suplemen II. Gizi Indonesia. Diakses 20 Juni 2017
- Vinsensia, I, R. 2011. *Dampak Negatif Mengonsumsi Junk food*. Jurnal Teknologi Kimia dan Industri. On line di: <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkti> diakses 30 April 2017
- Yusuf, S. 2011. *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Wahab, A. 2013. *Pengantar Riset Bidang Kesehatan, Kebidanan dan Keperawatan*. Yogyakarta: Kaukaba
- Wahyuni, Septia.2013. *Hubungan Status Gizi Antropometri & Usia Menarche Pada Siswi Mts N Tangerang II Pamulang Tahun 2013 [ skripsi ]* Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. <https://id.scribd.com/doc> Diakses pada tanggal 01 Des 2017
- Widajanti, L. 2009. *Survei Konsumsi Gizi*. UNDIP: Semarang
- Widyastuti, Y., dkk. 2009. *Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Fitrimaya.
- Wikipedia. 2013. *Junk food*. [https://id.wikipedia.org/wiki/Junk\\_food](https://id.wikipedia.org/wiki/Junk_food) di akses 13 Mei 2017
- Wiknjosastro, H. 2009. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawiroharjo.
- Winkjosastro, H. 2007. *Ilmu Kandungan*. Jakarta:YBP Sarwono Prawirohardjo.
- Wong, D, L, dkk. 2009. *Buku Ajar Keperawatan Pediatrik, Volume 2*. Jakarta : EGC.



- Wulansari, N A .2012. *Hubungan Konsumsi Junk food dan Media Informasi Terhadap Menarche Dini Pada Siswi Sekolah Dasar Di Surakarta*. Skripsi. [http://eprints.ums.ac.id/20562/20/NASKAH\\_PUBLIKASI.pdf](http://eprints.ums.ac.id/20562/20/NASKAH_PUBLIKASI.pdf) (Di akses 08 Nopember 2017)
- Uche-Nwachi, E.O., dkk. 2007. *Mean Age of Menarche in Trinidad and Its Relationship to Body Mass Index Ethnicity and Mothers Age of Menarche*. Journal of Biological Sciences. 2007. Trinidad: Science Publications Available from : <http://docsdrive.com/pdfs/sciencepublications/ojbsci/2007/66-71.pdf> (Diakses 08 Nopember 2017)
- Uswatun, A. 2016. *Hubungan Usia Menarche dengan Kejadian Kanker Payudara di RSUD dr. Moewardi Surakarta tahun 2015*. *Jurnal Kebidanan 08 (01) 1-126 Jurnal Kebidanan* [http : //www. journal.stikeseub.ac.id](http://www.journal.stikeseub.ac.id) (di akses 10 Nop 2017)

**LAMPIRAN A. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)**

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
PROGRAM PASCA SARJANA  
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT**  
Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegalboto Telp. (0331) 323567, 339322  
Fax. (0331) 339322 Jember (68121)

***INFORMED CONSENT***

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : .....  
Alamat : .....  
Umur : .....  
No. Telepon : .....

Menyatakan persetujuan saya untuk membantu dengan menjadi subjek dalam penelitian yang dilakukan oleh :

Nama : Kustin  
Judul : Efek Konsumsi Makanan *Junk food* dan Pubertas Dini pada Remaja Putri di SMP Perkotaan dan Pedesaan di Kabupaten Jember.

Prosedur penelitian ini tidak akan menimbulkan risiko dan dampak apapun terhadap subjek (responden) penelitian, karena semata-mata untuk kepentingan ilmiah serta kerahasiaan jawaban kuisisioner yang saya berikan dijamin sepenuhnya oleh peneliti. Oleh karena itu, saya bersedia menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut secara benar dan jujur.

Jember, September 2017

Responden

(.....)

**LAMPIRAN B. LEMBAR INFORMATION FOR CONSENT**

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
PROGRAM PASCA SARJANA  
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT**  
Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegalboto Telp. (0331) 323567, 339322  
Fax. (0331) 339322 Jember (68121)

---

**PENJELASAN UNTUK MENDAPATKAN PERSETUJUAN  
(INFORMATION FOR CONSENT)**

Selamat adek-adek. Nama saya Kustin, S. KM. Mahasiswa Pasca Sarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Jember, saat ini sedang melakukan penelitian yang berjudul “Efek Konsumsi *Junk food* terhadap Pubertas Dini pada Remaja Putri SMP di Kabupaten Jember”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efek konsumsi *junk food* terhadap kejadian pubertas dini pada remaja putri SMP di Kabupaten Jember. Dengan mengetahui hal ini maka dampak dan efek dari konsumsi *junk food* terhadap kesehatan secara umum dan resiko dan dampak dari pubertas dini pada remaja putri SMP khususnya karena konsumsi *junk food*. Jika adek-adek bersedia mengikuti penelitian ini maka akan dilakukan langkah yang dilakukan adalah:

1. Wawancara mengenai status *menarche* pertama terjadi pada usia berapa.
2. Menjelaskan makanan *junk food* dilanjut dengan dengan pengisian lembar kuesioner food *recall* serta jenis makanan yang paling sering dikonsumsi oleh responden.
3. Penelitian dimulai dari penjelasan mengenai makanan *junk food* serta dampaknya terhadap pubertas dini dengan mengisi kuesioner yang dipandu oleh peneliti dan tim.
4. Resiko atau dampak dari penelitian ini adalah tidak ada dampak yang timbul.
5. Manfaat penelitian ini untuk orang lain diharapkan bisa menjadi upaya promotif dan preventif khususnya adalah dampak dari pubertas dini dikemudian hari nantinya.
6. Semua data penelitian dirahasiakan tidak dipublikasikan.

7. Subjek dapat mengundurkan diri jika tidak berkenan dilanjutkan pada saat wawancara pengambilan data.
8. Penanggung jawab dalam penelitian ini adalah saudara Kustin, S. KM dengan nomor HP yang bisa dihubungi 081230497698 serta email [kustinhariyono@gmail.com](mailto:kustinhariyono@gmail.com).

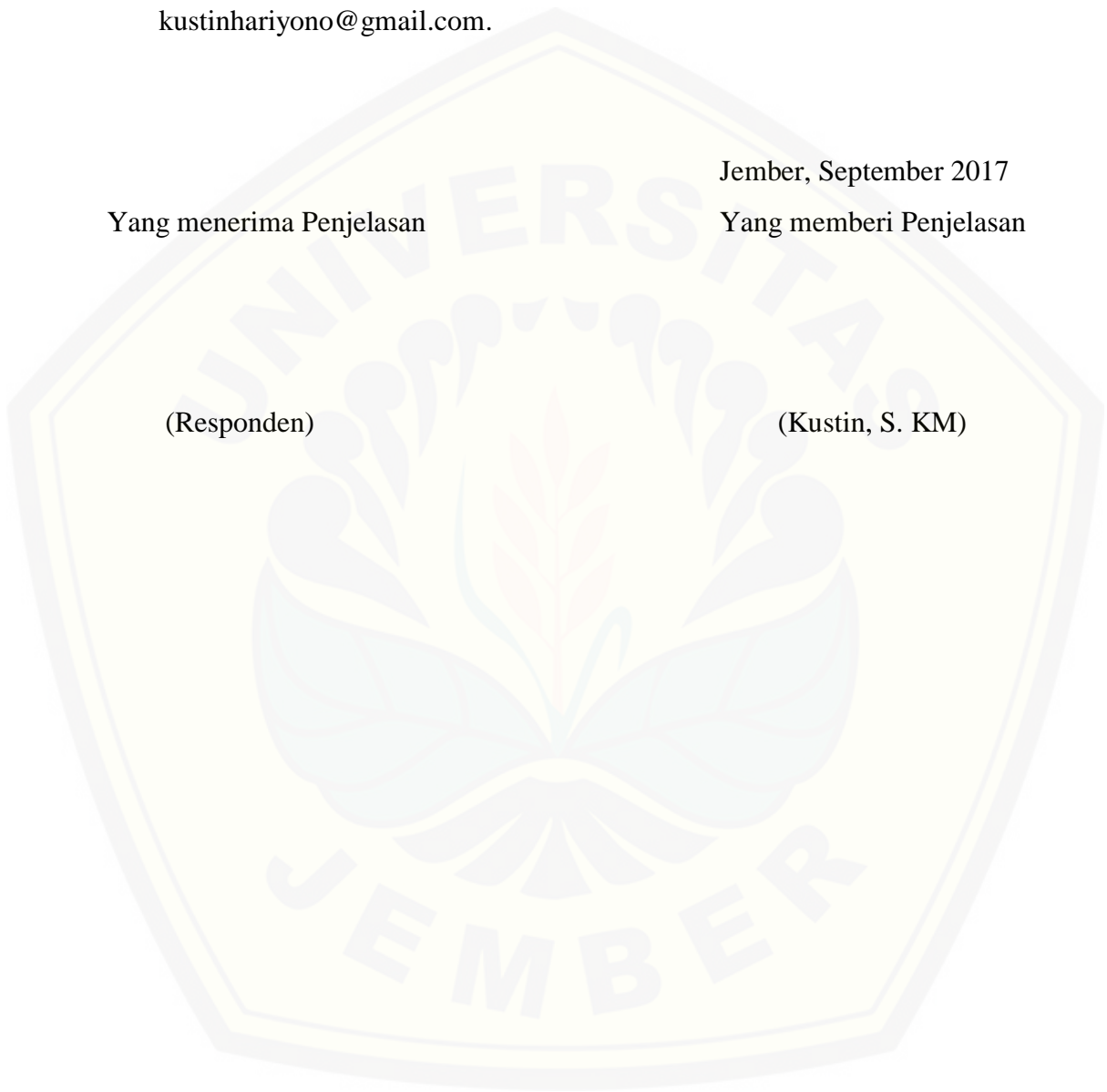
Jember, September 2017

Yang menerima Penjelasan

Yang memberi Penjelasan

(Responden)

(Kustin, S. KM)



**LAMPIRAN C. Lembar Persetujuan Setelah Penjelasan**

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
PROGRAM PASCA SARJANA  
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT**  
Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegalboto Telp. (0331) 323567, 339322  
Fax. (0331) 339322 Jember (68121)

**PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN (PSP)*****INFORMED CONSENT***

Saya telah mendapat penjelasan secara rinci dan telah mengerti mengenai hal yang berkaitan dengan penelitian dengan judul efek konsumsi *junk food* terhadap pubertas dini pada remaja putri SMP di Kabupaten Jember. Dalam rangka pemenuhan salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Pasca Sarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Jember yang dilaksanakan oleh Kustin dengan Nomor Induk Mahasiswa 152520102036 sebagai peneliti. Saya memutuskan setuju untuk ikut berpartisipasi dengan penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan sebagai sampel. Bila saya inginkan, maka saya dapat mengundurkan diri sewaktu-waktu tanpa sanksi apapun.

Jember, September 2017

Peneliti

Responden

Kustin

(.....)



**LAMPIRAN D. Kuisisioner Status Pubertas Dini**



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
PROGRAM PASCA SARJANA  
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegalboto Telp. (0331) 323567, 339322  
Fax. (0331) 339322 Jember (68121 (68121)

---

**LAMPIRAN D. Kuisisioner Status Pubertas Dini (*Menarche*)**

No. Responden :  
Nama responden :  
Nama pewawancara :  
Usia *menarche* :



2	Makanan yang mengandung garam tinggi (MSG) : – Snack ringan – Cookies									
3	Makanan yang mengandung kalori atau lemak tinggi : – Hamburger – Fried chicken – Hot dog – Pizza – Sandwich – Spagetty – Chicken nugget – Donat/roti									
4.	Jenis gorengan misalnya : – French Fries –									
5.	Makanan dari daging berlemak									
6.	Olahan keju : Pizza									
7.	Makanan beku : ice cream, cake beku									
6	Makanan tinggi gula misalnya makanan atau minuman yang bersoda : – Minuman bersoda									
7.	Lain-lain									

Keterangan : UTR = Ukuran Rumah Tangga misalnya piring, mangkok, sendok, gelas dll

LAMPIRAN F. Kuisisioner *recall* 24 jam (Tingkatan/Besaran) Konsumsi *Junk food*

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
 UNIVERSITAS JEMBER  
 PROGRAM PASCA SARJANA  
 PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
 Jalan Kalimantan 37 Kampus Tegalboto Telp. (0331) 323567, 339322  
 Fax. (0331) 339322 Jember (68121)

---

**Kuisisioner *recall* 24 jam (Tingkatan/besaran) konsumsi *junk food***

No. Responden :  
 Nama responden :  
 Nama pewawancara :  
*Recall* hari ke- :  
 Hari/Tanggal Wawancara/Jam :

Waktu makan	Nama Makanan	Bahan Makanan	Banyaknya		Konversi			
			URT	Gram	Energi (kkal)	Karbohidrat (g)	Protein (g)	Lemak (g)
Pagi								
Siang								
Malam								
Lain-lain								
Total								

Keterangan : UTR = Ukuran Rumah Tangga misalnya piring, magkok, sendok, gelas dll

**LAMPIRAN G. HASIL UJI STATISTIK**

**Case Processing Summary**

Unweighted Cases <sup>a</sup>	N	Percent
Included in Analysis	88	100,0
Selected Cases Missing Cases	0	,0
Total	88	100,0
Unselected Cases	0	,0
Total	88	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

**Dependent Variable Encoding**

Original Value	Internal Value
pubertas dini (usia <i>menarche</i> < 10 th)	0
normal (usia <i>menarche</i> 11-16 th)	1

**Categorical Variables Codings**

	Frequency	Parameter coding
		(1)
mengonsumsi <i>junk food</i>	72	1,000
jenis konsumsi <i>junk food</i> konsumsi non <i>junk food</i>	16	,000



Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed		Predicted		
		status pubertas dini ( <i>menarche</i> ) responden		Percentage Correct
		pubertas dini (usia <i>menarche</i> < 10 th)	normal (usia <i>menarche</i> 11- 16 th)	
pubertas dini (usia <i>menarche</i> < 10 th)	67	0	100,0	
status pubertas dini ( <i>menarche</i> ) responden normal (usia <i>menarche</i> 11- 16 th)	21	0	,0	
Overall Percentage			76,1	

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-1,160	,250	21,521	1	,000	,313

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step	9,902	1	,002
Step 1 Block	9,902	1	,002
Model	9,902	1	,002

**Model Summary**

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	86,811 <sup>a</sup>	,106	,160

a. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

**Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test**

		status pubertas dini ( <i>menarche</i> ) responden = pubertas dini (usia <i>menarche</i> < 10 th)		status pubertas dini ( <i>menarche</i> ) responden = normal (usia <i>menarche</i> 11-16 th)		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
		Step 1	1	60	60,000	
	2	7	7,000	9	9,000	16

**Variables in the Equation**

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
								Step 1 <sup>a</sup>	jeniskonsumsi(1 )
	Constant	,251	,504	,249	1	,618	1,286		

a. Variable(s) entered on step 1: jeniskonsumsi.

**Case Processing Summary**

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
	Included in Analysis	72	100,0
Selected Cases	Missing Cases	0	,0
	Total	72	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		72	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

**Dependent Variable Encoding**

Original Value	Internal Value
pubertas dini (usia <i>menarche</i> < 10 th)	0
normal (usia <i>menarche</i> 11-16 th)	1

**Categorical Variables Codings**

	Freque ncy	Parameter coding			
		(1)	(2)	(3)	
frekuensi konsumsi <i>junk food</i>	> 1 kali per hari	9	1,000	,000	,000
	4-6 kali per minggu	21	,000	1,000	,000
	3 kali per minggu	32	,000	,000	1,000
	1-2 kali per minggu	10	,000	,000	,000
prosentasi besaran lemak yang dikonsumsi dari <i>junk food</i> terhadap lemak total	tinggi (>10%)	56	1,000		
	rendah (< 10%)	16	,000		
waktu mengonsumsi <i>junk food</i>	siang (06.00 - < 18.00)	46	1,000		
	malam hari (18.00 - 05.00)	26	,000		

**Classification Table<sup>a,b</sup>**

	Observed	Predicted		
		status pubertas dini ( <i>menarche</i> ) responden		Percent age Correct
		pubertas dini (usia <i>menarche</i> < 10 th)	normal (usia <i>menarche</i> 11-16 th)	
Step 0	pubertas dini (usia <i>menarche</i> < 10 th)	60	0	100,0
	normal (usia <i>menarche</i> 11-16 th)	12	0	,0
	Overall Percentage			83,3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-1,609	,316	25,903	1	,000	,200

**Variables not in the Equation**

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables			
frekuensi	13,545	3	,004
frekuensi(1)	2,057	1	,151
frekuensi(2)	5,929	1	,015
frekuensi(3)	13,005	1	,000
waktu(1)	9,439	1	,002
sumbanganlemak(1)	31,114	1	,000
Overall Statistics	38,014	5	,000

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

	Chi-square	df	Sig.
Step	41,056	5	,000
Step 1 Block	41,056	5	,000
Model	41,056	5	,000

**Model Summary**

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	23,824 <sup>a</sup>	,435	,732

a. Estimation terminated at iteration number 20 because maximum iterations has been reached. Final solution cannot be found.

**Hosmer and Lemeshow Test**

Step	Chi-square	df	Sig.
1	,274	7	1,000

**Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test**

	status pubertas dini ( <i>menarche</i> ) responden = pubertas dini (usia <i>menarche</i> < 10 th)		status pubertas dini ( <i>menarche</i> ) responden = normal (usia <i>menarche</i> 11-16 th)		Total
	Observed	Expected	Observed	Expected	
1	5	5,000	0	,000	5
2	14	14,000	0	,000	14
3	7	7,000	0	,000	7
4	4	4,000	0	,000	4
Step 1 5	7	6,871	0	,129	7
6	14	14,231	1	,769	15
7	7	6,897	1	1,103	8
8	1	1,152	3	2,848	4
9	1	,848	7	7,152	8

**Classification Table<sup>a</sup>**

	Observed	Predicted		
		status pubertas dini ( <i>menarche</i> ) responden		Percent age Correct
		pubertas dini (usia <i>menarche</i> < 10 th)	normal (usia <i>menarche</i> 11-16 th)	
Step 1	pubertas dini (usia <i>menarche</i> < 10 th)	58	2	96,7
	normal (usia <i>menarche</i> 11-16 th)	2	10	83,3
	Overall Percentage			94,4

a. The cut value is ,500



Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
frekuensi			,419	3	,936			
frekuensi(1)	-20,074	11478,028	,000	1	,999	,000	,000	.
frekuensi(2)	-19,365	7700,674	,000	1	,998	,000	,000	.
Step 1 <sup>a</sup> frekuensi(3)	1,060	1,638	,419	1	,518	2,885	,116	71,474
waktu(1)	-1,281	1,109	1,334	1	,248	,278	,032	2,441
sumbanganlemak(1)	-3,770	1,096	11,833	1	,001	,023	,003	,197
Constant	1,073	1,659	,418	1	,518	2,924		

a. Variable(s) entered on step 1: frekuensi, waktu, sumbanganlemak.

**LAMPIRAN H. HASIL TABULASI SILANG**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
status pubertas dini ( <i>menarche</i> ) responden * jenis konsumsi <i>junk food</i>	72	100,0%	0	0,0%	72	100,0%
status pubertas dini ( <i>menarche</i> ) responden * frekuensi konsumsi <i>junk food</i>	72	100,0%	0	0,0%	72	100,0%
status pubertas dini ( <i>menarche</i> ) responden * waktu mengkonsumsi <i>junk food</i>	72	100,0%	0	0,0%	72	100,0%
status pubertas dini ( <i>menarche</i> ) responden * prosentasi besaran lemak yang dikonsumsi dari <i>junk food</i> terhadap lemak total	72	100,0%	0	0,0%	72	100,0%

**status pubertas dini (*menarche*) responden \* jenis konsumsi *junk food* Crosstabulation**

Count

		jenis konsumsi <i>junk food</i>	Total
		mengonsumsi <i>junk food</i>	
status pubertas dini ( <i>menarche</i> ) responden	pubertas dini (usia <i>menarche</i> < 10 th)	60	60
	normal (usia <i>menarche</i> 11- 16 th)	12	12
Total		72	72

status pubertas dini (*menarche*) responden \* frekuensi konsumsi *junk food*

Crosstabulation

Count

		frekuensi konsumsi <i>junk food</i>				Total
		Sering sekali	sering	biasa	kadang-kadang	
status pubertas dini ( <i>menarche</i> ) responden	pubertas dini (usia <i>menarche</i> < 10 th)	9	21	21	9	60
	normal (usia <i>menarche</i> 11-16 th)	0	0	11	1	12
Total		9	21	32	10	72

status pubertas dini (*menarche*) responden \* waktu mengkonsumsi *junk food*

Crosstabulation

Count

		waktu mengkonsumsi <i>junk food</i>		Total
		siang (06.00 - < 18.00)	malam hari (18.00 - 05.00)	
status pubertas dini ( <i>menarche</i> ) responden	pubertas dini (usia <i>menarche</i> < 10 th)	43	17	60
	normal (usia <i>menarche</i> 11-16 th)	3	9	12
Total		46	26	72

**status pubertas dini (*menarche*) responden \* prosentasi besaran lemak yang dikonsumsi dari *junk food* terhadap lemak total Crosstabulation**

Count

		prosentasi besaran lemak yang dikonsumsi dari <i>junk food</i> terhadap lemak total		Total
		tinggi (>10%)	rendah (<10%)	
status pubertas dini ( <i>menarche</i> ) responden	pubertas dini (usia <i>menarche</i> < 10 th)	54	6	60
	normal (usia <i>menarche</i> 11-16 th)	2	10	12
Total		56	16	72



**LAMPIRAN I. TINGKAT/BESARAN KONSUMSI LEMAK RESPONDEN**

Responden 1, Perempuan, 12 Tahun

Waktu/Makan	Nama Masakan	Nama Bahan	Berat		Energi (kal)	Lemak (gr)	Lemak <i>Junk food</i>
			URT	Gram			
Pagi/06.30	nasi putih pecel	beras bumbu kacang	1 ctg	100	180	0,30	
			4 sdm	70	395	31	
	ayam kentucky	ayam minyak terigu	50	50	302	50	50
			½ pot	7,5	112,5	12,5	12,5
	tempe goreng	tempe minyak goreng terigu	8 sdm	55,5	5,8	5,8	
			5 sdm	25 gr	87,5	6,7	6,7
50 gr			7,5	112,5	12,5	12,5	
			1 pot	8 sdm	55,5	5,8	5,8
			5 sdm	50 gr			
siang/10.00	gorengan sisis	minyak sisis	50 gr	8 sdm	55,5	5,8	5,8
			5 pot	100	500	130	130
	sempol telur	minyak telor ayam pot	50 gr	8 sdm	55,5	5,8	5,8
1 butir			55	75	13	13	
siang/jam 12.00	bakso/cilok	terigu tapioka kanji	30 biji sdg	510	375	150	150
sore/ jam 16.00	mie ayam	mie ayam minyak		100 gr	337	259	259
				½ pot	151	25	25
				50 gr	112,5	12,5	12,5
malam/19.30	nasi goreng	beras minyak telur	1 ctg	100	180	0,30	
			50 gr	50 gr	112,5	12,5	
			1 butir	55	75	13	
	bolu kukus	terigu mentega telur ayam	100 gr		110	11,6	11,6
2 sdm				15	5	5	
			½ btr		37,5	6,5	6,5
Total Asupan					3199,5	761,8	717,5
Kebutuhan					2050		
Prosentase lemak total					24,5		
Prosentase lemak <i>junk food</i>					22,4		



**LAMPIRAN J. REKAPAN HITUNG FOOD RECALL**

No	Nama	total Energi	Total Lemak	lemak <i>junk food</i>	Prosentase Lemak <i>Junk food</i>
1	Responden 1	3199,5	761,8	717,5	94,1
2	Responden 2	2788,7	658,6	565,8	85,9
3	Responden 3	2590,5	390,2	30,3	7,7
4	Responden 4	2980,6	754,7	409,9	78,1
5	Responden 5	3508,3	658,8	343,3	52,1
6	Responden 6	2885,7	369,6	35,7	9,6
7	Responden 7	2799,8	645,8	366,9	56,8
8	Responden 8	3068,7	547,8	248,7	45,4
9	Responden 9	2976,6	566,8	350,8	61,9
10	Responden 10	2768,9	482,4	37,8	7,9
11	Responden 11	2987,8	546,7	51,8	9,5
12	Responden 12	3044,8	744,3	454,4	61,1
13	Responden 13	2998,8	632,8	60,7	71,7
14	Responden 14	2856,9	407,8	431,5	9,5
15	Responden 15	2896,6	686,8	238,9	34,7
16	Responden 16	2976,8	605,8	258,9	42,7
17	Responden 17	3166,5	567,9	201,2	35,4
18	Responden 18	3043,2	689,6	65,4	9,4
19	Responden 19	2690,8	698,8	266,8	38,2
20	Responden 20	3028,6	590,9	218,9	37,1
21	Responden 21	2890,7	659,8	250,8	38,0
22	Responden 22	3265,7	669,8	289,5	43,2
23	Responden 23	2968,9	589,6	297,6	50,4
24	Responden 24	2765,9	473,6	198,7	41,9
25	Responden 25	2897,6	389,8	98,8	25,3
26	Responden 26	2886,9	574,9	139,8	24,3
27	Responden 27	3076,8	487,9	84,9	17,4
28	Responden 28	2978,8	453,9	186,7	41,1
29	Responden 29	2898,6	698,7	223,9	32,0
30	Responden 30	3503,1	897,6	786,8	87,6
31	Responden 31	2798,7	379,7	88,5	23,3
32	Responden 32	2980,8	380,8	149,8	39,3
33	Responden 33	3021,8	565,6	190,8	33,7

34	Responden 34	2698,6	608,6	186,8	30,6
35	Responden 35	2988,6	380,9	37,6	9,8
36	Responden 36	2891,2	687,3	158,7	20,1
37	Responden 37	3076,1	543,2	153,2	28,2
38	Responden 38	3601,4	654,3	243,1	37,2
39	Responden 39	2976,6	780,8	187,3	23,9
40	Responden 40	2876,9	654,3	156,3	23,8
41	Responden 41	2975,7	547,8	112,5	20,5
42	Responden 42	2897,4	677,9	197,8	29,2
43	Responden 43	2798,6	497,8	48,9	9,8
44	Responden 44	2690,8	698,8	166,8	23,8
45	Responden 45	2987,8	676,7	61,8	9,1
46	Responden 46	3044,8	744,3	154,4	20,7
47	Responden 47	2998,8	632,8	113,9	20,7
48	Responden 48	2988,7	764,8	298,6	39,0
49	Responden 49	2799,8	645,8	166,9	25,8
50	Responden 50	2890,9	801,6	150,7	18,7
51	Responden 51	2977,8	467,8	39,9	8,5
52	Responden 52	3028,5	861,1	163,2	18,9
53	Responden 53	2765,5	753,3	116,5	15,5
54	Responden 54	2987,8	659,8	198,7	30,1
55	Responden 55	2896,9	712,4	167,8	23,5
56	Responden 56	3023,5	679,7	189,6	27,8
57	Responden 57	2768,5	598,8	186,7	31,2
58	Responden 58	2980,7	568,9	34,8	6,1
59	Responden 59	2875,9	678,5	145,7	21,5
60	Responden 60	2974,4	658,6	143,2	21,7
61	Responden 61	2879,6	793,5	164,3	20,7
62	Responden 62	2976,8	698,3	154,6	22,1
63	Responden 63	3028,7	549,9	197,6	35,9
64	Responden 64	2799,6	657,8	57,7	8,7
65	Responden 65	3102,2	765,4	178,8	23,3
66	Responden 66	2987,6	689,8	159,9	23,2
67	Responden 67	2879,9	679,7	143,7	21,1
68	Responden 68	2978,7	681,5	187,6	27,5
69	Responden 69	3102,7	585,9	168,7	28,7

70	Responden 70	3038,6	680,8	187,6	27,5
71	Responden 71	2887,8	590,7	58,9	9,9
72	Responden 72	3022,6	687,8	121,8	17,7
73	Responden 73	2988,7	764,8	198,6	25,9
74	Responden 74	3050,8	805,4	146,9	18,2
75	Responden 75	3046,8	568,9	49,7	8,7
76	Responden 76	2690,8	589,8	196,8	33,4
77	Responden 77	2890,9	680,5	186,8	27,5
78	Responden 78	3012,2	736,7	156,8	21,3
79	Responden 79	2988,5	690,8	149,7	21,7
80	Responden 80	2879,6	549,7	53,8	9,7
81	Responden 81	2909,7	681,3	148,1	21,7
82	Responden 82	3143,6	643,7	253,9	39,4
83	Responden 83	2788,8	764,5	116,8	15,3
84	Responden 84	2698,9	568,8	55,9	9,8
85	Responden 85	2890,9	801,6	150,7	18,7
86	Responden 86	3011,8	568,8	150,8	26,5
87	Responden 87	2598,8	678,8	143,3	21,1
88	Responden 88	2980,8	540,8	53,6	9,9

**LAMPIRAN K. IJIN PENELITIAN**



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

Kepada  
Yth. Sdr. Kepala Dinas Pendidikan Kab. Jember  
di -

TEMPAT

**SURAT REKOMENDASI**

Nomor : 072/3666/314/2017

Tentang

**PENELITIAN**

- Dasar :
1. Peraturan Daerah Kabupaten Jember No. 6 Tahun 2012 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Perangkat Daerah Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Jember
  2. Peraturan Bupati Jember No. 46 Tahun 2014 tentang Pedoman Penertiban Surat Rekomendasi Penelitian Kabupaten Jember.

- Memperhatikan :
- Surat Direktur Program Pascasarjana Universitas Jember tanggal 06 September 2017 Nomor : 884/UN25.2/SP/2017 perihal Ijin Penelitian

**MEREKOMENDASIKAN**

- Nama / NIM. : Kustin, S.KM / 152520202036  
 Instansi : Prodi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Jember  
 Alamat : Jl. Kalimantan No. 37 Jember  
 Keperluan : Mengadakan Penelitian untuk penyusunan Tesis yang berjudul :  
 "Efek Konsumsi Junk Food Terhadap Pubertas Dini Pada Remaja Putri di SMP Daerah  
 Perkotaan dan Pedesaan di Kabupaten Jember".  
 Lokasi : Dinas Pendidikan Kabupaten Jember  
 Waktu Kegiatan : September s/d November 2017

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 : 13-09-2017

An. KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK  
KABUPATEN JEMBER  
Kabid. Kajian Strategis dan Politis

  
ACHMAD DAVIT, S.Sos  
Penata Tk. I  
NIP. 19690912 199602 1 001

- Tembusan :  
Yth. Sdr. : 1. Dir. Program Pascasarjana Univ. Jember;  
2. Yang Bersangkutan.





PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER  
DINAS PENDIDIKAN

Jl. Dr. Subandi No. 29 Kotak Pos 181 Telp. (0331) 487028 Fax. 421152 Kode Pos 68118

JEMBER

**REKOMENDASI**  
Nomor : 072/ 2270 /413/2017

**TENTANG**  
**IJIN PENELITIAN**

Dasar : Surat Rekomendasi dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember nomor : 072/ 3666/314/2017, tanggal , 13 September 2017

**MENGIJINKAN :**

Nama : KUSTIN , S. KM  
NIM : 152520202036  
Alamat : Jl. Kalimantan No. 37 Jember  
Fakultas : Prodi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Jember  
Keperluan : Melaksanakan Ijin Penelitian untuk penyusunan Tesis tentang : " Efek Konsumsi Junk Food Terhadap Pubertas Dini Pada Remaja Pytri di SMP Negeri / Swasta di Wilayah Kecamatan Sumber Sari dan Kecamatan Silo , Kabupaten Jember".

Yang akan dilaksanakan pada :  
Tanggal : September s.d. Nopember 2017  
Tempat : Di SMP Negeri / Swasta di Wilayah Kec. Sumber Sari dan Kec. Silo, Kab . Jember

**Dengan catatan :**

1. Penelitian ini benar-benar untuk kepentingan Pendidikan;
2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik;
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan;
4. Tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar di sekolah.

Demikian surat ijin ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Jember  
Tanggal : 18 September 2017

.....  
a.n. Kepala Dinas Pendidikan  
Kabupaten Jember  
Sekretaris



**SUKOTO HARNO, SH, S.Pd.M.Si**  
Pembina Tingkat I  
NIP. 19660215 198602 1 005

Tembusan :  
1. Kepala Dispendik Kab sebagai Laporan.





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
Jalan Kalimantan 37 - Kampus Bumi Tegal Boyo Jember 68121  
Telepon 0331 - 323567, 339322, 321818 \* Faksimile 0331 - 339322  
Laman <http://pasca.unj.ac.id>

Nomor : **382** /UN25.2/SP/2017

**27 APR 2017**

Perihal : Ijin Studi Pendahuluan, Pengambilan Data  
dan Penelitian

Yth. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik  
Kabupaten Jember  
di  
Jember

Dengan hormat, memperhatikan surat dari mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Jember tanggal 25 April 2017 perihal seperti tersebut pada pokok surat bahwa mahasiswa:

Nama : Kustin, S.KM,  
NIM : 152520102036  
Program Studi : Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat

akan melakukan studi pendahuluan, pengambilan data dan ijin penelitian di SMPN 3 Jember dan SMP Trunojoyo Kencong untuk mendukung penulisan karya ilmiah dalam rangka penyusunan tugas akhir (tesis). Adapun data yang dibutuhkan adalah jumlah siswa putri di masing-masing sekolah. Untuk itu mohon agar mahasiswa tersebut diatas diijinkan untuk melakukan kegiatan dimaksud.

Atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.



Dewi Wahatini, S.E., M.M., Ph.D.  
08126903291993032001

Tembusan:

1. Kepala SMPN 3 Jember;
2. Kepala SMP Trunojoyo Kencong;
3. Mahasiswa yang bersangkutan.

**LAMPIRAN L. REKAPAN HASIL AKG LEMAK**

No	Nama Responden	AKG Lemak
1.	Responden 1	Lebih
2.	Responden 2	Lebih
3.	Responden 3	Normal
4.	Responden 4	Lebih
5.	Responden 5	Lebih
6.	Responden 6	Lebih
7.	Responden 7	Lebih
8.	Responden 8	Lebih
9.	Responden 9	Lebih
10.	Responden 10	Normal
11.	Responden 11	Lebih
12.	Responden 12	Lebih
13.	Responden 13	Lebih
14.	Responden 14	Lebih
15.	Responden 15	Lebih
16.	Responden 16	Lebih
17.	Responden 17	Lebih
18.	Responden 18	Lebih
19.	Responden 19	Lebih
20.	Responden 20	Lebih
21.	Responden 21	Lebih
22.	Responden 22	Lebih
23.	Responden 23	Lebih
24.	Responden 24	Lebih
25.	Responden 25	Normal
26.	Responden 26	Lebih
27.	Responden 27	Lebih
28.	Responden 28	Lebih
29.	Responden 29	Lebih
30.	Responden 30	Lebih
31.	Responden 31	Lebih
32.	Responden 32	Lebih
33.	Responden 33	Lebih

34	Responden 34	Lebih
35	Responden 35	Lebih
36	Responden 36	Lebih
37	Responden 37	Lebih
38	Responden 38	Lebih
39	Responden 39	Lebih
40	Responden 40	Lebih
41	Responden 41	Lebih
42	Responden 42	Lebih
43	Responden 43	Lebih
44	Responden 44	Lebih
45	Responden 45	Lebih
46	Responden 46	Lebih
47	Responden 47	Lebih
48	Responden 48	Lebih
49	Responden 49	Normal
50	Responden 50	Lebih
51	Responden 51	Lebih
52	Responden 52	Lebih
53	Responden 53	Lebih
54	Responden 54	Lebih
55	Responden 55	Lebih
56	Responden 56	Lebih
57	Responden 57	Lebih
58	Responden 58	Lebih
59	Responden 59	Lebih
60	Responden 60	Normal
61	Responden 61	Lebih
62	Responden 62	Lebih
63	Responden 63	Lebih
64	Responden 64	Lebih
65	Responden 65	Lebih
66	Responden 66	Lebih
67	Responden 67	Lebih
68	Responden 68	Lebih
69	Responden 69	Lebih

70	Responden 70	Lebih
71	Responden 71	Normal
72	Responden 72	Lebih



LAMPIRAN M. HASIL UJI LABORATORIUM KADAR LEMAK



**LABORATORIUM ANALISIS TERPADU**  
**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
 Kampus Tegaiboto Jl. Kalimantan 37 – Jember 68121  
 Telp/Fax: 0331-321786/0331-321784 - Email: labat\_unej@yahoo.com

**Lab. AT**

---

**SERTIFIKAT PENGUJIAN**  
 TEST CERTIFICATE  
 020/LHU/LAT/2017

<b>Nomor Analisa</b> <i>Analyze number</i>	: 020/10/2017
<b>Contoh</b> <i>Sample</i>	: Makanan gorengan
<b>Dibuat untuk</b> <i>Executed for</i>	: Kustin
<b>Alamat</b> <i>Address</i>	: Perum Villa Bukit Cemara E8 Jember Jember
<b>Jenis Usaha</b> <i>Type of Business</i>	: -
<b>Diterima Tanggal</b> <i>Date of Acceptance</i>	: 09 – Oktober - 2017
<b>Metode Uji</b> <i>Testing Method</i>	: SNI-01-02891-1992
<b>Metode Pengambilan Contoh</b> <i>Sampling Method</i>	: -
<b>Hasil Pengujian</b> <i>Test Result</i>	: Terlampir
<b>Uraian contoh</b> <i>Detail of Sample</i>	: Masing-masing sampel 50 g dalam kemasan plastik

**Diterbitkan Tanggal 13 – November - 2017**  
*Date of Issue*

**Kepala Laboratorium  
 Analisis Terpadu**  
  
 Dr. Puspita Sari, S.TP, M.Agr  
 NIP. 197203011998022001

Perhatian  
 Laporan Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh gratis dan berlaku 90 hari sejak tanggal diterbitkan  
 Laporan Hasil Uji ini tidak boleh dipindai

Hal 1 dari 2 (Page 1 of 2)





**LAMPIRAN N. UJI MASING-MASING JENIS *JUNK FOOD* DENGAN KEJADIAN PUBERTAS**

**Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Frekuensi konsumsi fried c <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: Status Pubertas dini

b. All requested variables entered.

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,709 <sup>a</sup>	,503	,473	,272

a. Predictors: (Constant), Frekuensi konsumsi fried c

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,270	1	1,270	17,186	,001 <sup>b</sup>
	Residual	1,256	17	,074		
	Total	2,526	18			

a. Dependent Variable: Status Pubertas dini

b. Predictors: (Constant), Frekuensi konsumsi fried c

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,678	,131		5,163	,000
	Frekuensi konsumsi fried c	,246	,059	,709	4,146	,001

a. Dependent Variable: Status Pubertas dini

HASIL UJI PENGARUH FREKUENSI KONSUMSI MIE KEMASAN  
DENGAN STATUS PUBERTAS

**Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Frekuensi konsumsi Mie Kemasan <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: Status Pubertas dini

b. All requested variables entered.

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,869 <sup>a</sup>	,754	,727	,211

a. Predictors: (Constant), Frekuensi konsumsi Mie Kemasan

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,235	1	1,235	27,655	,001 <sup>b</sup>
	Residual	,402	9	,045		
	Total	1,636	10			

a. Dependent Variable: Status Pubertas dini

b. Predictors: (Constant), Frekuensi konsumsi Mie Kemasan

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,580	,131		4,433	,002
	Frekuensi konsumsi Mie Kemasan	,348	,066	,869	5,259	,001

a. Dependent Variable: Status Pubertas dini

HASIL UJI PENGARUH FREKUENSI KONSUMSI NUGGET DAN SOSIS  
DENGAN STATUS PUBERTAS

**Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Frekuensi konsumsi sosis <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: Status Pubertas dini

b. All requested variables entered.

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,869 <sup>a</sup>	,754	,727	,211

a. Predictors: (Constant), Frekuensi konsumsi sosis

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
		1	(Constant)	,580		
	Frekuensi konsumsi sosis	,348	,066	,869	5,259	,001

a. Dependent Variable: Status Pubertas dini

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,235	1	1,235	27,655	,001 <sup>b</sup>
	Residual	,402	9	,045		
	Total	1,636	10			

a. Dependent Variable: Status Pubertas dini

b. Predictors: (Constant), Frekuensi konsumsi sosis

HASIL UJI PENGARUH FREKUENSI KONSUMSI FRENCH FRIES  
DENGAN STATUS PUBERTAS

**Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Frekuensi konsumsi sosis <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: Status Pubertas dini

b. All requested variables entered.

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,801 <sup>a</sup>	,641	,569	,248

a. Predictors: (Constant), Frekuensi konsumsi sosis

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,549	1	,549	8,929	,031 <sup>b</sup>
	Residual	,308	5	,062		
	Total	,857	6			

a. Dependent Variable: Status Pubertas dini

b. Predictors: (Constant), Frekuensi konsumsi sosis

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,538	,223		2,415	,060
	Frekuensi Friech Fries	,385	,129	,801	2,988	,031

a. Dependent Variable: Status Pubertas dini



HASIL UJI PENGARUH FREKUENSI KONSUMSI GORENGAN DAN SOSIS  
DENGAN STATUS PUBERTAS

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,664 <sup>a</sup>	,441	,394	,208

a. Predictors: (Constant), Frekuensi gorengan dan lain-lain

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,409	1	,409	9,450	,010 <sup>b</sup>
	Residual	,519	12	,043		
	Total	,929	13			

a. Dependent Variable: Status Pubertas dini

b. Predictors: (Constant), Frekuensi gorengan dan lain-lain

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	Frekuensi gorengan dan lain-lain	,273	,089	,664	3,074	,010

a. Dependent Variable: Status Pubertas dini

LAMPIRAN O. DOKUMENTASI PENELITIAN



Dokumentasi penelitian ketika observasi responden sedang membeli salah satu jenis *junk food* disekitar sekolah



Dokumentasi penelitian ketika observasi responden sedang membeli salah satu jenis *junk food* disekitar sekolah





Dokumentasi penelitian ketika observasi responden sedang membeli salah satu jenis *junk food* disekitar sekolah



Dokumentasi penelitian ketika wawancara pengambilan data di kantin sekolah



Dokumentasi penelitian ketika wawancara pengambilan data di sekolah



Dokumentasi penelitian setelah wawancara pengisian kuesioner pada responden di sekolah





**LAMPIRAN P. REKAPAN DATA PENELITIAN**

No	Nama Responden	Usia	Status Gizi	Usia Menarche		pola konsumsi		Jenis junk food	Frekuensi
				Usia Menarche	Status Menarche	ya	tidak		
1	NN	12	Normal	9	ya	ya		makanan kaleng/bpengawet	sering sekali
2	NN	13	Normal	8	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	biasa
3	NN	13	Normal	8	ya	ya		Gorengan	kadang-kadang
4	NN	14	Normal	8	ya	ya		makanan dr daging berlemak	sering
5	NN	14	Normal	8	ya	ya		olahan keju pizza	biasa
6	NN	13	Normal	9	ya	ya		makanan beku (ice cream, cake beku)	biasa
7	NN	15	Normal	9	ya	ya		bersoda	sering
8	NN	13	Normal	10	ya	ya		snack ringan	biasa
9	NN	13	Normal	8	ya		tidak		
10	NN	14	Normal	8	ya		tidak		
11	NN	12	Normal	8	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	sering sekali
12	NN	13	Normal	9	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	biasa
13	NN	12	Normal	9	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	sering
14	NN	13	Normal	8	ya	ya		olahan keju pizza	sering sekali
15	NN	13	Normal	8	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	biasa
16	NN	13	Normal	9	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	biasa
17	NN	14	Normal	8	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	kadang-kadang
18	NN	14	Normal	8	ya	ya		bersoda	biasa
19	NN	12	Normal	8	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	sering sekali

20	NN	13	Normal	9	ya	ya		Gorengan	kadang-kadang
21	NN	13	Normal	10	ya	ya		Gorengan	kadang-kadang
22	NN	13	Normal	9	ya	ya		Gorengan	kadang-kadang
23	NN	12	Normal	8	ya	ya		Gorengan	
24	NN	15	Normal	12	tidak		tidak		
25	NN	13	Normal	9	ya	ya		makanan beku (ice cream, cake beku)	biasa
26	NN	13	Normal	10	ya	ya		makanan beku (ice cream, cake beku)	biasa
27	NN	14	Normal	8	ya	ya		makanan beku (ice cream, cake beku)	biasa
28	NN	14	Normal	8	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	kadang-kadang
29	NN	14	Normal	11	tidak	ya		kalori tinggi (fried chicken)	sering
30	NN	13	Normal	9	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	sering
31	NN	13	Normal	9	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	sering
32	NN	13	Normal	9	ya		tidak		
33	NN	14	Normal	8	ya	ya	tidak		
34	NN	14	Normal	8	ya	ya		Gorengan	
35	NN	14	Normal	8	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	sering
36	NN	13	Normal	8	ya	ya		Gorengan	
37	NN	13	Normal	9	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	
38	NN	13	Normal	8	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	sering sekali
39	NN	13	Normal	9	ya	ya		Gorengan	
40	NN	13	Normal	10	ya	ya		Gorengan	sering
41	NN	13	Normal	9	ya	ya		Gorengan	sering

42	NN	13	Normal	9	ya	ya		Gorengan	sering
43	NN	14	Normal	8	ya	ya		Gorengan	biasa
44	NN	14	Normal	8	ya	ya		Gorengan	biasa
45	NN	13	Normal	9	ya	ya		Gorengan	biasa
46	NN	13	Normal	7	ya	ya		Gorengan	
47	NN	14	Normal	9	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	sering
48	NN	13	Normal	9	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	sering
49	NN	13	Normal	10	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	
50	NN	14	Normal	10	ya		tidak		
51	NN	14	Normal	11	tidak		tidak		
52	NN	13	Normal	9	ya	ya		olahan keju pizza	
53	NN	13	Normal	9	ya	ya		olahan keju pizza	kadang-kadang
54	NN	13	Normal	8	ya	ya		olahan keju pizza	
55	NN	15	Normal	8	ya	ya		makanan dr daging berlemak	sering
56	NN	14	Normal	7	ya	ya		makanan dr daging berlemak	biasa
57	NN	14	Normal	8	ya	ya		makanan dr daging berlemak	biasa
58	NN	14	Normal	9	ya	ya		makanan dr daging berlemak	sering
59	NN	14	Normal	9	ya	ya		makanan dr daging berlemak	biasa
60	NN	13	Normal	8	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	biasa
61	NN	13	Normal	8	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	biasa
62	NN	13	Normal	8	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	sering
63	NN	14	Normal	9	ya	ya		olahan keju pizza	kadang-kadang
64	NN	14	Normal	9	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	biasa
65	NN	14	Normal	9	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	sering

66	NN	13	Normal	9	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	sering
67	NN	13	Normal	9	ya	ya		makanan dr daging berlemak	sering
68	NN	13	Normal	9	ya	ya		makanan dr daging berlemak	sering sekali
69	NN	14	Normal	9	ya	ya		Gorengan	biasa
70	NN	13	Normal	9	ya	ya		Gorengan	biasa
71	NN	13	Normal	10	ya	ya		Gorengan	biasa
72	NN	13	Normal	9	ya	ya		Gorengan	kadang-kadang
73	NN	14	Normal	13	tidak	ya		Gorengan	sering sekali
74	NN	13	Normal	11	tidak		tidak		
75	NN	13	Normal	9	ya	ya		makanan dr daging berlemak	biasa
76	NN	13	Normal	9	ya	ya		olahan keju pizza	biasa
77	NN	13	Normal	9	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	biasa
78	NN	13	Normal	8	ya	ya		Gorengan	kadang-kadang
79	NN	13	Normal	9	ya	ya		Gorengan	sering sekali
80	NN	14	Normal	9	ya	ya		makanan beku (ice cream, cake beku)	sering
81	NN	13	Normal	9	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	sering
82	NN	13	Normal	8	ya	ya		makanan dr daging berlemak	sering
83	NN	13	Normal	9	ya	ya		Gorengan	biasa
84	NN	13	Normal	8	ya	ya		Gorengan	biasa
85	NN	13	Normal	8	ya	ya		makanan dr daging berlemak	biasa
86	NN	13	Normal	9	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	biasa
87	NN	13	Normal	9	ya	ya		kalori tinggi (fried chicken)	biasa
88	NN	13	Normal	8	ya	ya		Gorengan	sering sekali

