

REVISI

**HUBUNGAN KONSUMSI *FAST FOOD* DAN AKTIVITAS  
FISIK DENGAN KEJADIAN *OVERWEIGHT* PADA  
REMAJA *STUNTING* SMP**

Proposal Penelitian

disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada

Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran

Universitas Diponegoro



disusun oleh:

Ika Amalina Bonita

22030112130056

PROGRAM STUDI ILMU GIZI FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2016

## HALAMAN PENGESAHAN

Proposal penelitian dengan judul “Hubungan Konsumsi *Fast Food* dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian *Overweight* pada Remaja *Stunting* SMP” telah mendapat persetujuan dari pembimbing dan telah direvisi.

Mahasiswa yang mengajukan

Nama : Ika Amalina Bonita

NIM : 22030112130056

Fakultas : Kedokteran

Program Studi : Ilmu Gizi

Universitas : Diponegoro Semarang

Judul Proposal : Hubungan Konsumsi *Fast Food* dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian *Overweight* pada Remaja *Stunting* SMP

Semarang, 24 September 2016

Pembimbing

Deny Yudi Fitranti, S.Gz, M.Si

NIP. 198507052015042001

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Teori.....	5
1. Remaja.....	5
2. <i>Stunting</i> .....	6
a. Definisi.....	6
b. Dampak <i>Stunting</i> .....	7
3. <i>Overweight</i> pada Remaja <i>Stunting</i> .....	7
4. Pola Makan.....	8
a. <i>Fast Food</i> .....	8
b. Kandungan Gizi <i>Fast Food</i> .....	9
5. Aktivitas Fisik.....	12
6. Sosial Ekonomi.....	14
7. Perkembangan Teknologi.....	15
8. Pengetahuan.....	15
B. Kerangka Teori.....	17

C. Kerangka Konsep.....	17
D. Hipotesis.....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>18</b>
A. Ruang Lingkup Penelitian.....	18
B. Jenis Penelitian.....	18
C. Populasi dan Sampel.....	18
D. Variabel Penelitian.....	20
E. Definisi Operasional.....	21
F. Instrumen Penelitian.....	23
G. Alur Penelitian.....	23
H. Pengumpulan Data.....	24
I. Cara Pengumpulan Data.....	24
J. Analisis Data.....	24
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>26</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>30</b>

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Indonesia menduduki peringkat ke lima dunia untuk jumlah anak dengan kondisi *stunting*.<sup>1</sup> *Stunting* merupakan kondisi kekurangan gizi kronis yang menggambarkan terlambatnya pertumbuhan anak, ditunjukkan dengan nilai *z-score* tinggi badan menurut umur kurang dari -2 SD.<sup>2</sup> Kekurangan gizi kronis pada *stunting* disebabkan oleh keterbatasan asupan energi dan zat gizi selama di dalam kandungan, serta pengaruh dari penyakit infeksi. Kekurangan gizi di dalam kandungan menyebabkan janin melakukan penyesuaian terhadap lingkungan yang “hemat” terhadap gizi dengan cara pertumbuhan yang lambat.<sup>3</sup> Keterlambatan pertumbuhan tersebut akan diikuti dengan penambahan berat badan dan indeks massa tubuh (IMT) yang cepat.<sup>4</sup> Apabila mengalami perubahan lingkungan dengan memberikan asupan gizi lebih, dalam jangka panjang dapat berisiko mengalami obesitas dan penyakit tidak menular.<sup>4</sup>

Menurut Riskedas 2013, angka kejadian *stunting* pada remaja SMP usia 12-15 tahun di Indonesia tergolong tinggi. Secara Nasional, prevalensi *stunting* pada remaja adalah 35,1% (13,8% sangat pendek dan 21,3% pendek). Berdasarkan jenis kelamin, prevalensi pendek tertinggi pada anak laki-laki usia 13 tahun sebesar 40,2% dan anak perempuan 34,1%. Prevalensi di Kota Semarang terdapat 5,9% sangat pendek serta 14,8% kategori pendek.<sup>5</sup>

Beberapa penelitian menunjukkan hubungan yang signifikan antara *stunting* dengan risiko remaja obesitas. *Stunting* sebagai prediktor terhadap remaja obesitas, dimana anak *stunting* usia sekolah dapat berisiko 3 kali menjadi remaja obesitas.<sup>6</sup> Anak *stunting* memiliki massa lemak bebas yang lebih rendah, *basal metabolic rate* (BMR) menurun, dan aktivitas fisik yang rendah sehingga berisiko mengalami kelebihan deposit jaringan lemak.<sup>7</sup> Hasil penelitian di Brazil menyebutkan bahwa ada hubungan antara *stunting* dengan penumpukan lemak karena adanya gangguan oksidasi lemak. Lemak yang

tidak teroksidasi akan disimpan sehingga cenderung menyebabkan peningkatan penumpukan lemak di jaringan adiposa.<sup>8</sup> Hal yang sama dikemukakan penelitian di Afrika bahwa keadaan energi yang rendah pada masa bayi berakibat pada perubahan metabolisme yang dapat meningkatkan risiko *overweight*, jika disertai dengan konsumsi tinggi kalori dan lemak.<sup>9</sup> Perubahan metabolisme terjadi karena penghematan energi serta upaya mempertahankan laju metabolisme, sehingga menyebabkan anak *stunting* memiliki gangguan regulasi asupan makanan dan kerentanan terhadap diet tinggi lemak.<sup>10</sup>

Selain itu, kejadian obesitas pada anak *stunting* disebabkan karena adanya masa transisi gizi. Transisi gizi merupakan perubahan gaya hidup yang ditandai dengan perubahan pola makan dan asupan zat gizi, serta perubahan aktivitas fisik.<sup>11</sup> Perubahan pola makan di kota besar sudah bergeser dari pola makan yang tradisional menjadi pola makan kebarat-baratan seperti *fast food* atau *junk food*. Pada umumnya remaja menyukai makan-makanan *fast food*. Makanan tersebut banyak mengandung kalori, lemak, kolesterol, serta natrium. Jika dikonsumsi dengan jangka panjang dapat memicu terjadinya obesitas.<sup>12</sup>

*Fast food* merupakan jenis makanan tinggi kalori dan lemak yang praktis, mudah dikemas dan disajikan. Keberadaan restoran-restoran *fast food* semakin menjamur di kota-kota besar di Indonesia, menyajikan berbagai *fast food* yang dapat berupa *traditional fast food* dan *western fast food*. Jenis *western fast food* misalnya *hamburger*, *french fries potato*, *fried chicken*, *pizza*, *sandwich* dan *soft drink*, sedangkan *traditional fast food* misalnya nasi goreng, bakso, mie ayam, soto, dan sate ayam.<sup>13</sup> Penelitian di United States menunjukkan bahwa 10,9% remaja mengkonsumsi *western dietary fast food* lebih berisiko mengalami *overweight* atau obesitas dari pada makanan cepat saji yang diolah sendiri.<sup>14</sup> Penelitian di Yogyakarta, sebanyak 83% remaja mengkonsumsi *fast food* lebih dari 3 kali seminggu. Frekuensi konsumsi *fast food* lebih dari 3 kali seminggu memiliki risiko 6 kali lipat mengalami obesitas.<sup>15</sup>

Selain perubahan pola makan, aktivitas fisik yang rendah dapat memicu terjadinya kelebihan berat badan. Penelitian di Kamerun menunjukkan bahwa anak *stunting* mempunyai simpanan energi yang rendah. Simpanan energi yang rendah tersebut disebabkan kebiasaan asupan makan yang rendah dengan dibandingkan anak normal, sehingga anak *stunting* mempunyai aktivitas fisik cenderung kurang.<sup>16</sup> Selain itu, kebiasaan menonton televisi dan bermain *gadget* dapat meningkatkan kejadian obesitas. Sebuah penelitian di *Mexico City* menunjukkan bahwa anak dengan usia 9-16 tahun menonton televisi lebih dari 4 jam dan melakukan aktivitas sedang 2 jam per hari dapat berisiko mengalami obesitas.<sup>17</sup> Perubahan sosial ekonomi yang semakin membaik di negara berkembang juga membawa penurunan aktivitas fisik dan dampak perkembangan terhadap transportasi umum sehingga seseorang dapat mengalami penurunan pengeluaran energi.<sup>18</sup>

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai kebiasaan konsumsi *fast food* dan aktivitas fisik dengan kejadian *overweight* pada remaja *stunting* SMP. Remaja SMP usia 12-15 tahun memiliki prevalensi *stunting* sangat tinggi dan cenderung mengalami perubahan pola makan seperti konsumsi *fast food* dan perubahan aktivitas fisik.

## **B. Perumusan Masalah**

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang tersebut adalah “Apakah ada hubungan konsumsi *fast food* dan aktivitas fisik dengan kejadian *overweight* pada remaja *stunting* SMP?”

## **C. Tujuan**

### **1. Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan konsumsi *fast food* dan aktivitas fisik dengan kejadian *overweight* pada remaja *stunting* SMP.

## **2. Tujuan Khusus**

- a. Mendeskripsikan jenis dan frekuensi konsumsi *fast food* pada remaja *stunting overweight* SMP.
- b. Mendeskripsikan aktivitas fisik pada remaja *stunting overweight* SMP.
- c. Mendeskripsikan total energi, lemak, natrium, dan serat *fast food* pada remaja *stunting overweight* SMP.
- d. Menganalisis hubungan frekuensi konsumsi *fast food* dengan kejadian *overweight* pada remaja *stunting* SMP.
- e. Menganalisis hubungan total energi *fast food* dengan kejadian *overweight* pada remaja *stunting* SMP.
- f. Menganalisis hubungan total lemak *fast food* dengan kejadian *overweight* pada remaja *stunting* SMP.
- g. Menganalisis hubungan total natrium *fast food* dengan kejadian *overweight* pada remaja *stunting* SMP.
- h. Menganalisis hubungan total serat *fast food* dengan kejadian *overweight* pada remaja *stunting* SMP.
- i. Menganalisis hubungan aktivitas fisik dengan kejadian *overweight* pada remaja *stunting* SMP.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Masyarakat**

Sebagai sumber informasi mengenai kebiasaan gaya hidup remaja dengan kejadian *overweight* pada remaja *stunting* SMP dan membantu masyarakat dalam mendeteksi adanya risiko berkembangnya obesitas pada remaja sebagai dasar perencanaan perbaikan status remaja terutama dengan riwayat *stunting*.

### **2. Bagi Peneliti Lain**

Hasil penelitian dapat dijadikan referensi bagi peneliti lain untuk melakukan perkembangan ilmu pengetahuan yang lebih lanjut.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Teori**

##### **1. Remaja**

Remaja merupakan masa dimana terjadi perubahan yang berlangsung cepat dalam hal pertumbuhan fisik, kognitif, psikososial dan tingkah laku. Perubahan tersebut dapat mempengaruhi terhadap kebutuhan energi dan zat gizi, status gizi dan kebiasaan makannya.<sup>17</sup> Remaja juga berada pada tahap independensi yaitu tahap dimana remaja bisa memilih makanan apa saja yang disukainya. Mereka menjadi lebih banyak makan di luar rumah, mendapat banyak pengaruh dalam pemilihan makanan yang akan dimakannya dan lebih sering mencoba makanan baru yang salah satunya adalah *fast food*.<sup>19</sup>

Tahapan perkembangan remaja menurut Robert dan Williams secara umum dapat dibagi menjadi tiga yaitu:<sup>20</sup>

a. Remaja Awal (11-13 tahun)

Di usia ini remaja mulai mengalami perubahan fisik seperti percepatan pertumbuhan dan timbulnya seksualitas. Remaja juga suka membandingkan diri dengan orang lain dan sangat mudah dipengaruhi oleh teman sebayanya.

b. Remaja Tengah (14-17 tahun)

Di usia ini remaja lebih nyaman dengan keadaannya sendiri, suka berdiskusi, mudah dipengaruhi oleh teman sebaya, mulai berteman dengan lawan jenis, dan mengembangkan rencana masa depan.

c. Remaja Akhir (18-21 tahun)

Di usia ini remaja mulai menentukan sendiri makanan yang disukainya dan sering tidak memperhitungkan aspek gizi. Remaja

lebih memilih makanan seperti *fast food* di malam hari dan sebagai makanan selingan.

## 2. *Stunting*

### a. Definisi

*Stunting* adalah keadaan yang ditandai dengan rendahnya nilai *z-score* tinggi badan menurut umur kurang dari -2 SD berdasarkan *WHO new growth standards*. *Stunting* mencerminkan proses kegagalan untuk mencapai pertumbuhan linier sebagai akibat kesehatan yang tidak optimal dan kondisi status gizi yang rendah.<sup>21</sup> Menurut WHO, klasifikasi status gizi *stunting* terbagi menjadi tiga, yaitu:<sup>22</sup>

Tabel 1. Klasifikasi status gizi *stunting* berdasarkan indikator tinggi badan per umur (TB/U).<sup>22</sup>

Kategori	<i>z-score</i> TB/U
Sangat Pendek	<i>z-score</i> < -3 SD
Pendek	<i>z-score</i> < -2 SD sampai $\geq 3$ SD
Normal	<i>z-score</i> $\geq -2$ SD

Tinggi badan merupakan pengukuran antropometri yang menggambarkan keadaan pertumbuhan skeletal. Pada keadaan normal, tinggi badan tumbuh bersamaan dengan penambahan usia. Pertumbuhan tinggi badan tidak seperti berat badan yang relatif kurang sensitif terhadap defisiensi gizi jangka pendek. Pengaruh defisiensi zat gizi terhadap tinggi badan dapat terlihat dalam waktu yang relatif lama.<sup>21</sup>

Kejadian *stunting* pada anak merupakan suatu proses yang terjadi dari mulai dalam kandungan, bayi, masa kanak-kanak dan sepanjang siklus kehidupan. Pada usia 5-19 tahun anak dapat mengejar pertumbuhan jika terjadi perbaikan terhadap asupan dan lingkungan sekitarnya.<sup>23</sup>

## **b. Dampak *Stunting***

*Stunting* dapat memberikan dampak bagi kelangsungan hidup anak. Dampak jangka panjang dari *stunting* yaitu di bidang kesehatan berupa perawakan yang pendek, peningkatan risiko untuk obesitas, dan penurunan kesehatan reproduksi. Bidang perkembangan berupa penurunan prestasi dan kapasitas belajar, dan di bidang ekonomi berupa penurunan kemampuan dan kapasitas kerja.<sup>24</sup>

Anak *stunting* mempunyai nilai indeks perkembangan motorik lebih rendah dibandingkan anak yang tidak *stunting*. Anak yang *stunting* juga akan menjadi dewasa yang *stunting* apabila tidak diimbangi dengan asupan gizi yang adekuat. Sebaliknya, anak yang *stunting* akan dapat menjadi dewasa yang obesitas apabila mengkonsumsi tinggi kalori dan lemak. Peningkatan risiko obesitas disebabkan adanya kerusakan oksidasi lemak yang mengakibatkan simpanan berlebih di jaringan adiposa.<sup>25</sup>

## **3. *Overweight* pada remaja *stunting***

Kejadian *overweight* dan *stunting* secara bersamaan disebabkan adanya masa transisi gizi. Transisi gizi merupakan perubahan gaya hidup yang ditandai dengan perubahan pola makan dan perubahan aktivitas fisik. Perubahan gaya hidup tersebut dipengaruhi oleh pertumbuhan sosial ekonomi, urbanisasi, globalisasi, dan perkembangan teknologi.<sup>11</sup>

Selain itu, kejadian *overweight* pada anak *stunting* juga disebabkan adanya gangguan oksidasi lemak. Gangguan oksidasi lemak menyebabkan penumpukan lemak di jaringan adiposa.<sup>8</sup> Anak *stunting* memiliki massa lemak bebas yang rendah, *basal metabolic rate* (BMR) menurun. Hal ini dapat berisiko mengalami kelebihan deposit jaringan lemak. Rendahnya BMR mengakibatkan anak rentan terhadap konsumsi tinggi lemak, oksidasi lemak rendah, dan gangguan regulasi

asupan makanan. Jika mengkonsumsi tinggi lemak terlalu banyak maka dapat berisiko mengalami obesitas.<sup>7</sup>

#### 4. Pola Makan

Pola makan merupakan berbagai informasi yang memberi gambaran mengenai macam dan jumlah bahan makanan yang dimakan tiap hari oleh suatu orang. Pola hidup modern sudah menyebabkan terjadinya perubahan pola makan remaja. Remaja sering mengkonsumsi makanan dari restoran *fast food*, terutama menyediakan menu *western style* yang sering ditemukan di masyarakat kota-kota besar khususnya para remaja.<sup>26</sup>

##### a. *Fast Food*

*Fast food* adalah makanan yang disajikan dan dikonsumsi dalam waktu sesingkat mungkin, atau makanan yang dapat dikonsumsi secara cepat.<sup>27</sup> Mudahnya memperoleh makanan siap saji di berbagai pasaran memang memudahkan tersedianya variasi pangan sesuai selera dan daya beli. Pengolahan dan penyiapan yang mudah dan cepat sangat digemari bagi mereka yang selalu sibuk.<sup>28</sup>

*Fast food* dapat dibedakan menjadi dua, yaitu *fast food* yang berasal dari barat dan lokal. *Fast food* yang berasal dari barat sering disebut *western fast food* atau *fast food* modern. Makanan yang disajikan pada umumnya berupa *fried chicken*, *fried fries potato*, *soft drink*, *hamburger*, *hotdog*, dan sejenisnya. Sedangkan *fast food* lokal sering disebut dengan istilah *fast food* tradisional seperti nasi goreng, sate ayam, bakso, mie ayam, soto, dan sejenisnya.<sup>27</sup>

Kehadiran *fast food* dalam industri makanan di Indonesia dapat mempengaruhi pola kaum remaja di kota. Khususnya bagi remaja dengan golongan menengah keatas, restoran *fast food* merupakan tempat yang tepat untuk bersantai. Keberadaan makanan di

restoran *fast food* yang semakin menjamur di kota-kota besar di Indonesia, menawarkan berbagai *fast food* dari makanan tradisional dan makanan barat dengan harga terjangkau, pas di kantong mereka, pengolahannya cepat, dan jenis makanannya memenuhi selera. *Fast food* umumnya mengandung kalori, lemak, gula, dan natrium yang tinggi serta rendah serat, vitamin A, vitamin C, kalsium dan folat.<sup>26</sup>

*Fast food* dijadikan pola makan setiap hari yang dapat menyebabkan ketidakseimbangan zat gizi dalam tubuh. Kelebihan kalori, lemak, dan natrium akan terakumulasi di dalam tubuh yang dapat menimbulkan berbagai penyakit degeneratif, seperti tekanan darah tinggi, aterosklerosis, diabetes melitus, jantung koroner, dan obesitas. Namun, konsumsi pangan tersebut tidak akan merugikan jika disertai dengan menu yang seimbang dan frekuensi konsumsi yang rendah.<sup>28</sup>

#### **b. Kandungan Gizi *Fast Food***

Secara umum makanan cepat saji (*fast food*) mengandung tinggi kalori, lemak, gula, dan natrium tetapi rendah serat, vitamin A, vitamin C, kalsium dan folat.

##### **1. Tinggi kalori**

Kalori yang diperoleh dari satu porsi *fast food* dapat memenuhi setengah kebutuhan kalori dalam sehari yang berkisar 400-600 kalori atau bahkan sampai 1500 kalori. Asupan kalori yang tinggi dengan frekuensi sering dapat menyebabkan terjadinya obesitas.<sup>29</sup>

##### **2. Tinggi lemak**

40-60% kalori makanan *fast food* mengandung lemak jenuh. *Fried chicken* yang umumnya digoreng dengan kulit mengandung kolesterol cukup tinggi. Makanan yang digoreng dalam minyak ditambah daging dan telur mengandung kolesterol yang tinggi. Lemak dan kolesterol dibutuhkan oleh tubuh, tetapi

jika dikonsumsi berlebihan mengakibatkan terjadinya penyumbatan pembuluh darah<sup>29</sup>.

### **3. Tinggi Gula**

Menu *fast food* banyak mengandung gula. Gula yang digunakan yaitu gula buatan yang tidak baik untuk kesehatan. Gula buatan dapat menyebabkan penyakit gula atau diabetes, kerusakan gigi, dan obesitas. Minuman bersoda, *cookies*, dan *cake* mengandung banyak gula, serta sangat sedikit vitamin dan mineralnya.<sup>30</sup>

### **4. Tinggi natrium**

Beberapa *fast food* mengandung natrium yang tinggi. Konsumsi natrium yang berlebihan menjadi faktor risiko munculnya penyakit hipertensi. Asupan natrium yang tinggi meningkatkan sekresi hormon natriuretik. Hormon tersebut menghambat aktivitas sel pompa natrium dan mempunyai efek penekanan pada sistem pengeluaran natrium. Hal ini dapat terjadi peningkatan volume cairan ekstraseluler yang mengakibatkan kenaikan tekanan darah.<sup>31</sup>

### **5. Rendah serat**

Pada umumnya *fast food* sangat rendah serat atau tidak mengandung sayur. Sayur yang digunakan *fast food* terbatas pada selada dan kol yang tidak banyak mengandung vitamin serta mineral. Satu porsi *french fries* mengandung 3 gram serat, dan *fried chicken* mengandung kurang dari 1 gram serat. Hal ini sangat jauh dengan kebutuhan serat yang dianjurkan per hari yaitu 25-30 gram. Asupan serat yang rendah mengakibatkan asam empedu lebih sedikit diekskresi feses, sehingga banyak kolesterol yang diabsorpsi dari hasil sisa empedu.<sup>32</sup>

Berikut ini gambaran kandungan nilai gizi dari berbagai jenis *fast food* yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat:

Tabel 2. Jenis dan Kandungan *Fast Food* per 100 g.<sup>33,34</sup>

<b>Jenis <i>Fast Food</i></b>	<b>Energi</b>	<b>Lemak</b>	<b>Natrium</b>	<b>Serat</b>
Pizza	291,6 kkal	11,8 g	479 mg	2,4 g
Hamburger	223,5 kkal	8,6 g	162 mg	1,0 g
Spaghetti	214 kkal	11,2 g	465 mg	1,2 g
Fried chicken	332 kkal	23,1 g	70 mg	0,9 g
Sandwich	446,9 kkal	14 g	51 mg	1,2 g
French fries	315,2 kkal	16,6 g	130 mg	3,2 g
Chesse burger	279,2 kkal	14,2 g	367 mg	1,1 g
Beef steak	269,1 kkal	18 g	0 mg	0 g
Egg chicken roll	290 kkal	20 g	479 mg	0 g
Cream soup	110 kkal	5 g	670 mg	0 g
Grilled chicken	220 kkal	9 g	880 mg	0 g
Scrambel egg	120 kkal	7 g	330 mg	0 g
Riser	310 kkal	13 g	780 mg	0 g
Pom pom	240 kkal	15 g	310 mg	0 g
Hot and spicy chicken	367,9 kkal	23,5 g	548,5 mg	0 g
Original chicken	287,8 kkal	15,3 g	660,1 mg	0 g
Burger deluxe	340 kkal	17 g	450 mg	0 g
Chicken fillet 124 gr per serving	385 kkal	16,8 g	681,8 mg	0 g
French blackpepper bento 290 gr per serving	470 kkal	12 g	930 mg	0 g
Fish fillet 132 gr per serving	330,5 kkal	14,4 g	687,4 mg	0,1 g
Twisty 105 gr per serving	240 kkal	16 g	500 mg	0,1 g
Nasi goreng	168 kkal	6,2 g	415 mg	0,7 g
Sate ayam	225 kkal	14,8 g	355 mg	1,9 g
Bakso	202 kkal	13,2 g	478 mg	0,5 g
Mie ayam	175 kkal	7,8 g	15 mg	1 g
Bakmi goreng	169 kkal	4,9 g	329 mg	1,8 g
Siomay	138 kkal	2,3 g	352 mg	0,8 g
Batagor	290 kkal	14,3 g	152 mg	1,4 g
Pempek	195 kkal	5,2 g	57 mg	0,7 g
Soto ayam	130 kkal	6,2 g	87 mg	0,7 g

Kwetiaw goreng	175 kkal	6,4 g	333 mg	0,5 g
Bubur ayam	155 kkal	5,2 g	244 mg	0,8 g

## 5. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi.<sup>35</sup> Aktivitas fisik memiliki peran penting dalam penurunan berat badan karena melibatkan peningkatan pengeluaran energi sebesar 20-50%.<sup>36</sup> Semakin berat aktivitas, semakin lama waktunya, dan semakin berat orang melakukannya, maka kalori yang dikeluarkan pun lebih banyak.

Aktivitas fisik dapat digolongkan menjadi tiga tingkatan yang sesuai untuk remaja, yaitu:<sup>37</sup>

- a. Aktivitas ringan : hanya memerlukan sedikit tenaga dan biasanya tidak menyebabkan perubahan dalam pernapasan atau ketahanan (*endurance*). Contohnya: berjalan kaki, menyapu lantai, mencuci baju/piring, berdandan, duduk, mengasuh adik, menonton tv, bermain komputer, *playstation*, dan nongkrong.
- b. Aktivitas sedang : membutuhkan tenaga intens atau terus menerus, gerakan otot yang berirama atau kelenturan (*flexibility*). Contohnya: lari kecil, tenis meja, berenang, bersepeda, jalan cepat, dan bermain musik.
- c. Aktivitas berat : berhubungan dengan olahraga, membutuhkan kekuatan (*strength*), dan membuat berkeringat. Contohnya: berlari, sepak bola, basket, badminton, senam aerobik, bela diri (misal karate, taekwondo, pencak silat), mengangkat beban, dan outbond.

Aktivitas fisik dapat dinilai dalam bentuk total volume aktivitas fisik atau pengeluaran energi yang berkaitan dengan aktivitas fisik. Untuk mengukur tingkat aktivitas fisik digunakan metode kuesioner. Kuesioner yang digunakan adalah *the physical activity questionnaire for and adolescents* (PAQ-A). PAQ-A merupakan kuesioner untuk



mengukur tingkat aktivitas fisik pada remaja. Remaja dapat menjawab tipe/ jenis, frekuensi, dan durasi aktivitas fisik yang biasa dilakukan dalam seminggu terakhir. Selanjutnya aktivitas fisik tersebut dikategorikan menjadi klasifikasi, yaitu ringan dan berat.<sup>38</sup>

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik bagi remaja, yaitu:<sup>39</sup>

a. Umur

Aktivitas fisik remaja sampai dewasa akan meningkat sampai mencapai maksimal pada usia 25-30 tahun. Setelah usia 30 tahun akan terjadi penurunan kapasitas fungsional dan seluruh tubuh, kurang lebih sebesar 0,8-1% per tahun. Bila rajin berolahraga maka penurunan kapasitas fungsional tersebut dapat berkurang.

b. Jenis Kelamin

Sebelum pubertas aktivitas fisik remaja laki-laki hampir sama dengan remaja perempuan. Setelah pubertas aktivitas fisik remaja laki-laki lebih besar dari pada aktivitas remaja perempuan.

c. Pola Makan

Makanan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas fisik. Bila jumlah makanan dan porsi makanan lebih banyak, maka tubuh akan merasa mudah lelah, tidak ingin melakukan kegiatan seperti olahraga dan menjalankan aktivitas lainnya. Kandungan dari makanan yang berlemak juga mempengaruhi tubuh untuk melakukan aktivitas sehari-hari maupun berolahraga. Sebaiknya makanan yang akan dikonsumsi dipertimbangkan kandungan gizinya agar tubuh tidak mengalami kelebihan energi sehingga mempengaruhi penurunan aktivitas fisik.

d. Penyakit/kelainan tubuh

Berpengaruh terhadap postur tubuh, kapasitas jantung paru, obesitas, sel darah/hemoglobin dan serat otot. Bila ada kelainan pada tubuh seperti diatas dapat mempengaruhi aktivitas yang dilakukan. Seperti *stunting* mempunyai simpanan energi yang rendah sehingga aktivitas fisiknya cenderung kurang. Obesitas juga menjadikan kesulitan dalam melakukan aktivitas fisik.

## 6. Sosial Ekonomi

*Stunting* biasanya dihubungkan dengan tingkat ekonomi rendah atau miskin, sedangkan obesitas dihubungkan dengan status sosial ekonomi menengah ke atas. Namun sekarang sudah meluas di seluruh lapisan sosial ekonomi masyarakat. Kejadian obesitas pada anak *stunting* disebabkan karena adanya perubahan pola makan saat beradaptasi terhadap pola hidup yang berkecukupan dengan pertumbuhan sosial ekonomi, urbanisasi, dan perkembangan teknologi.<sup>10</sup>

Keluarga dengan pendapatan yang tinggi serta tidak diimbangi dengan pengetahuan gizi yang cukup dapat membeli makanan apapun, makanan sehat bergizi maupun makanan cepat saji. Kecenderungan untuk mengkonsumsi makanan cepat saji (*fast food*) telah meningkat tajam terutama di kalangan remaja, generasi muda, dan masyarakat ekonomi menengah ke atas. Padahal makanan cepat saji (*fast food*) merupakan penyumbang terbesar terhadap masalah obesitas.<sup>27</sup>

Peningkatan pendapatan orang tua juga secara tidak langsung dapat meningkatkan uang saku pada remaja. Remaja cenderung memilih jenis makanan yang cepat, mengandung tinggi kalori dan lemak serta tidak mempertimbangkan kebutuhan dan kesehatannya. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin besar uang saku yang diperoleh remaja maka semakin besar peluang untuk membeli makanan cepat saji. Mereka berpikir jika membeli makanan cepat saji akan lebih simpel dari pada membawa makanan dari rumah.<sup>40</sup>

## 7. Perkembangan Teknologi

Televisi, komputer, laptop, *gadget*, internet, dan *video game* telah menjadi gaya hidup pada sebagian besar remaja yang menjadikan mereka tidak aktif dalam melakukan aktivitas fisik. Remaja menghabiskan rata-rata lebih dari tiga jam per hari untuk menonton televisi.<sup>41</sup> Sebuah penelitian di Mexico City menunjukkan bahwa anak usia 9-16 tahun menonton televisi lebih dari 4 jam dan melakukan aktivitas sedang 2 jam per hari dapat berisiko mengalami obesitas. Selain itu, masyarakat banyak menggunakan kendaraan pribadi seperti mobil dan motor dari pada berjalan kaki ataupun bersepeda. Kendaraan bermotor memberi dampak berkurangnya aktivitas fisik yang akhirnya mengurangi pengeluaran energi.<sup>42</sup>

## 8. Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil dari tahu, dan terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yaitu indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh dari mata dan telinga. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang.<sup>43</sup>

Menurut Notoadmojo pengetahuan yang mencakup dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkat, yaitu:<sup>42</sup>

### 1) Tahu (*Know*)

Tahu merupakan mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh karena itu, tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah.

### 2) Memahami (*Comprehension*)

Memahami merupakan suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar.

3) Aplikasi (*Application*)

Aplikasi merupakan kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi *real* (sebenarnya). Aplikasi ini dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip, dan sebagainya dalam situasi yang lain.

4) Analisis (*Analysis*)

Analisis merupakan suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam satu struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain.

5) Sintesis (*Syntesis*)

Sintesis menunjuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Arti yang lain sintesis merupakan suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada.

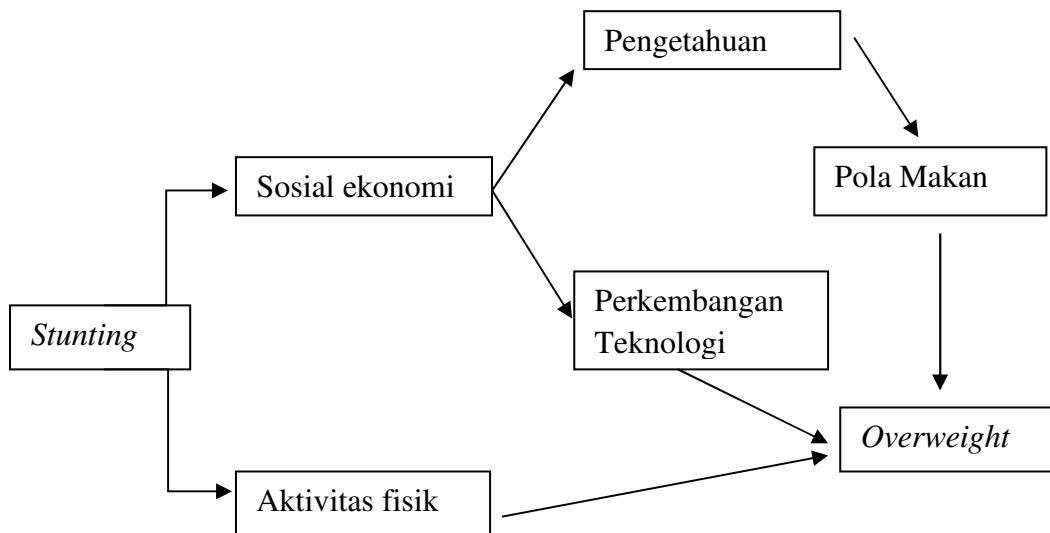
6) Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

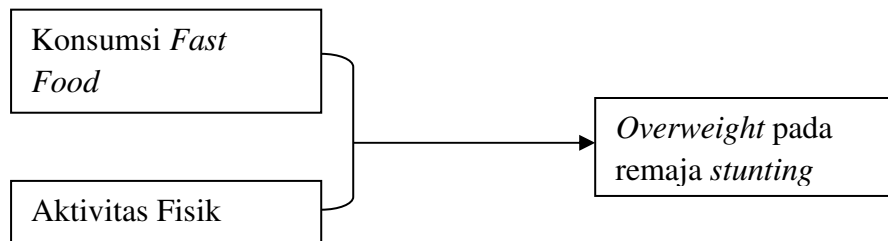
Pengetahuan gizi memegang peranan penting dalam memberikan cara menggunakan pangan yang baik sehingga dapat mencapai keadaan gizi yang cukup. Tingkat pengetahuan yang menentukan perilaku konsumsi pangan didapat salah satunya melalui jalur pendidikan gizi. Pengetahuan gizi yang dimiliki

seseorang diharapkan dapat membawa perubahan ke tingkat gizi dan kesehatan yang lebih tinggi.<sup>42</sup>

### B. Kerangka Teori



### C. Kerangka Konsep



### D. Hipotesis

1. Ada hubungan konsumsi *fast food* dengan kejadian *overweight* remaja *stunting*.
2. Ada hubungan aktivitas fisik dengan kejadian *overweight* remaja *stunting*.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Ruang Lingkup Penelitian

1. Ruang lingkup keilmuan : Gizi Masyarakat
2. Ruang lingkup tempat : SMPN 10 Semarang, SMPN 32 Semarang, SMPN 40 Semarang, SMP Nasima Semarang, SMP Al Azhar 14 Semarang
3. Ruang lingkup waktu :
  - a. Penyusunan proposal : Mei-Juli 2016
  - b. Pengambilan data : September-Oktober 2016
  - c. Pengolahan data : Oktober-November 2016

#### B. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *case control*.

#### C. Populasi dan Sampel

##### a. Populasi

1. Populasi target

Populasi target di penelitian ini adalah anak *stunting* remaja SMP di Kota Semarang

2. Populasi terjangkau

Populasi terjangkau di penelitian ini adalah anak *stunting* dan *stunting overweight* remaja SMP di SMPN 10 Semarang, SMPN 32 Semarang dan SMPN 40 Semarang, SMP Nasima Semarang, SMP Al Azhar 14 Semarang.

##### b. Sampel

Pemilihan sampel penelitian dibagi menjadi kelompok kasus dan kelompok kontrol dengan menggunakan 2 metode, yaitu:

- Pada kelompok kasus, pemilihan sampel dilakukan dengan cara *consecutive sampling*.
- Pada kelompok kontrol, pemilihan sampel dilakukan dengan cara *random sampling*.

**1) Kriteria Inklusi**

**Kelompok Kasus**

- a. Bersedia menjadi subjek penelitian dengan mengisi *informed consent*.
- b. Usia 12-15 tahun.
- c. *Stunting* dengan nilai *z-score* TB/U di bawah -2 SD berdasar standar WHO 2007.
- d. *Overweight* dengan nilai *z-score* IMT/U di atas +1 berdasar standar WHO 2007.
- e. Sampel dalam keadaan sehat.

**Kelompok Kontrol**

- a. Bersedia menjadi subjek penelitian dengan mengisi *informed consent*.
- b. Usia 12-15 tahun.
- c. *Stunting* dengan nilai *z-score* TB/U di bawah -2 SD berdasar standar WHO 2007.
- d. Normal dengan nilai *z-score* IMT/U di atas -1 SD berdasar standar WHO 2007
- e. Sampel dalam keadaan sehat.

**2) Kriteria Eksklusi**

- a. Sakit saat pengambilan data.
- b. Mengundurkan diri sebagai subjek penelitian.

**3) Besar Sampel**

Besar sampel dihitung menggunakan rumus sampel untuk penelitian *case control* menggunakan *odds ratio*:

$$n_1 = n_2 = \frac{(Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan :

n = besar sampel minimal

Z $\alpha$  = deviat baku alfa = 1,96

Z $\beta$  = deviat baku beta = 0,84

P<sub>2</sub> = proporsi efek pada kelompok tidak berisiko

P<sub>1</sub> = proporsi pada kelompok berisiko

P = proporsi total {(P<sub>1</sub>+P<sub>2</sub>)/2}

Q = 1-P

Besar sampel minimal dihitung berdasarkan risiko *overweight* pada remaja *stunting*

P<sub>2</sub> = 0,465 --- Q<sub>2</sub> = 0,535

OR = 6,5 → P<sub>1</sub> = 0,867 --- Q<sub>1</sub> = 0,133

$n_1 = n_2$

$$= \frac{\left(1,96\sqrt{2 \times 0,465 \times 0,535} + 0,84\sqrt{0,867 \times 0,133 + 0,465 \times 0,535}\right)^2}{(0,867 - 0,465)^2}$$

$n_1 = n_2 = 22$

Berdasarkan rumus diatas, maka sampel yang diperoleh untuk penelitian ini adalah 22 sebagai kelompok kasus dan 22 sebagai kelompok kontrol.

#### D. Variabel Penelitian

##### a. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah konsumsi *fast food* dan aktivitas fisik.

##### b. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah *overweight* pada remaja *stunting*.



### E. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Hasil Ukur	Skala
<i>Overweight</i>	Kondisi remaja yang mengalami kelebihan berat badan yang ditunjukkan dengan nilai <i>z-score</i> IMT/U di atas +1 berdasar standar WHO 2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Overweight</i>, jika <i>z-score</i> IMT/U &gt; +1 SD</li> <li>- Non <i>overweight</i>, jika <i>z-score</i> IMT/U &lt; +1 SD</li> </ul>	Ordinal
Jenis dan Frekuensi <i>fast food</i>	<i>Fast food</i> adalah makanan yang disajikan dalam waktu sesingkat mungkin dan dikonsumsi secara cepat, dengan jenis makanan tinggi energi, lemak, natrium, dan rendah serat. Jenis dan frekuensi <i>fast food</i> yang diteliti yaitu <i>western fast food</i> dan <i>traditional fast food</i> dengan menggunakan metode <i>food frequency questionnaire</i> dalam kurun waktu 1 bulan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sering = &gt; 2 kali/minggu</li> <li>- Tidak sering = &lt; 2 kali/minggu</li> </ul>	Ordinal
Total energi	Total energi yang diasup dari konsumsi <i>fast food</i> ( <i>western fast food</i> dan <i>traditional fast food</i> ) dalam sehari dan dinyatakan dengan satuan kkal dikumpulkan metode <i>food frequency</i> semi kuantitatif.	kkal	Rasio
Total lemak	Tingkat kecukupan lemak yang diasup dari konsumsi <i>fast food</i> ( <i>western fast food</i> dan	gram	Rasio

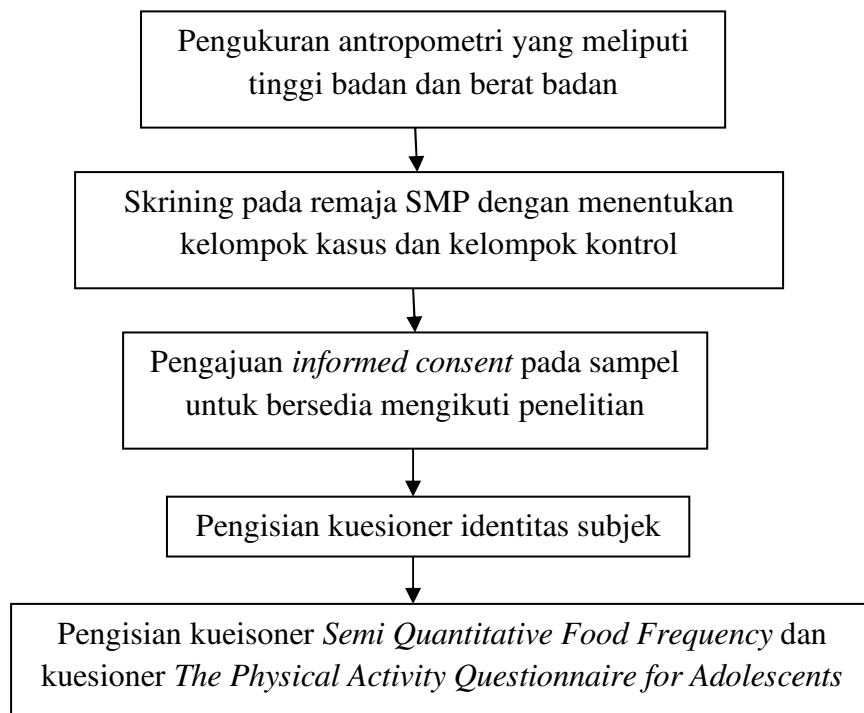
	<i>traditional fast food</i> ) dalam sehari dan dinyatakan dengan satuan gram dikumpulkan dengan metode <i>food frequency</i> semi kuantitatif.		
Total natrium	Tingkat kecukupan natrium yang diasup dari konsumsi <i>fast food</i> ( <i>western fast food</i> dan <i>traditional fast food</i> ) dalam sehari dan dinyatakan dengan satuan gram dikumpulkan dengan metode <i>food frequency</i> semi kuantitatif.	gram	Rasio
Total serat	Tingkat kecukupan serat yang diasup dari konsumsi <i>fast food</i> ( <i>western fast food</i> dan <i>traditional fast food</i> ) dalam sehari dan dinyatakan dengan satuan gram dikumpulkan dengan metode <i>food frequency</i> semi kuantitatif.	gram	Rasio
Aktivitas fisik	Kegiatan yang dilakukan subjek selama seminggu terakhir ini untuk mengukur tingkat, frekuensi aktivitas fisik dengan menggunakan kuesioner yang disebut PAQ-A ( <i>The Physical Activity Questionnaire for Adolescents</i> ). Aktivitas fisik menggunakan sistem skoring yang dikategorikan menjadi aktivitas ringan dan aktivitas berat	- Aktivitas ringan - Aktivitas sedang	Ordinal

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Formulir karakteristik subjek penelitian untuk mengetahui identitas subjek (nama, jenis kelamin, tanggal lahir, umur, alamat, nomor telepon, tinggi badan, dan berat badan).
2. Formulir *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* untuk mengukur total energi, lemak, natrium, serat serta frekuensi konsumsi *fast food* selama 1 bulan pada subjek.
3. Formulir *The Physical Activity Questionnaire for Adolescents* untuk mengukur aktivitas fisik subjek selama seminggu.
4. Timbangan digital dengan ketelitian 0,1 kg.
5. *Microtoise* dengan ketelitian 0,1 cm.

## G. Alur Penelitian



## **H. Pengumpulan Data**

### **a. Data Primer**

1. Data karakteristik subjek penelitian yang berupa identitas subjek.
2. Data berat badan dan tinggi badan subjek melalui pengukuran langsung.
3. Data total energi, lemak, natrium, dan serat serta frekuensi konsumsi *fast food* diperoleh melalui wawancara dengan menggunakan metode *semi quantitative food frequency*.
4. Data aktivitas fisik diperoleh melalui wawancara dengan menggunakan formulir *the physical activity questionnaire for adolescents (PAQ-A)*.

### **b. Data Sekunder**

Data sekunder meliputi keadaan umum lokasi penelitian.

## **I. Cara Pengumpulan Data**

Data primer diperoleh dari pengukuran langsung dan wawancara kepada subjek dengan menggunakan instrumen kuesioner. Data sekunder diperoleh berdasarkan hasil pengamatan dan pencatatan langsung pada data yang sudah ada.

## **J. Analisis Data**

### **a. Analisis Univariat**

Analisis deskriptif univariat dilakukan untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variabel penelitian yang disajikan secara deskriptif dalam tabel distribusi frekuensi dan persentase masing-masing kelompok. Variabel yang disajikan dalam deskriptif ini meliputi jenis, frekuensi, total energi, lemak, natrium, serat dalam konsumsi *fast food* dan tingkat aktivitas fisik.

### **b. Analisis Bivariat**

Digunakan untuk menganalisis hubungan masing-masing variabel, yaitu menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk melihat sebaran distribusi data dan uji *Mann-Whitney* untuk melihat beda rerata antar variabel. Untuk melihat frekuensi konsumsi *fast food*, total energi, lemak, natrium, serat terhadap terjadinya obesitas remaja *stunting* dilakukan perhitungan OR (*Odds Ratio*). Untuk melihat perbedaan aktivitas fisik dengan kejadian *overweight* antara kelompok kasus dan kontrol dilakukan uji *Chi-Square*. Untuk melihat hubungan antar variabel dengan kejadian *overweight* dilakukan uji korelasi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Millennium Challenge Account Indonesia. Stunting dan Masa Depan Indonesia. [online]. [dikutip 18 Agustus 2016]. Diunduh dari [www.mca-indonesia.go.id](http://www.mca-indonesia.go.id).
2. Taguri EA, Betilmal I, Mahmud SM, Monem AA. Risk Factors for Stunting Among Under-Fives in Libya. *Public Health Nutrition* 2009 Aug; 12(8):1141-1149.
3. Endang LA, Kusharisupeni, Atmarita, Rachmi U. Status Gizi Ibu Hamil dan Penyakit Tidak Menular pada Dewasa. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* 2012 November; 7(4):147-153.
4. Ana Paula G Clemente, et al. Mild Stunting is Associated with Higher Blood Pressure in Overweight Adolescents. *Arq Bras Cardiol* 2012; 98(1):6-12
5. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Daerah (RISKESDAS) 2013. Departemen Kesehatan Indonesia; 2013.
6. Duran P, Caballero, Onis M. The Association between Stunting and Overweight in Latin American and Caribbean Preschool Children. *Food and Nutrition Bulletin* 2006; 27(4):300-305.
7. Demsa S. Model Prediksi Indeks Massa Tubuh Remaja Berdasarkan Riwayat Lahir dan Status Gizi Anak. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* 2013 Ags; 8(1):19-27.
8. Hoffman DJ, Ana LS, Ieda V, Katherine LT, and Susan BR. Why are Nutritionally Stunted Children at Increased Risk of Obesity? Studies of Metabolic Rate and Fat Oxidation in Shantytown Children from Sao Paulo, Brazil. *Am J Clin Nutr* 2000; 72:702-707.
9. Susan K, Guy P, Grace E, Bart VDB. Determinants of Stunting and Overweight Among Young Children and Adolescents in Sub-Saharan Africa. *Food and Nutrition Bulletin* 2014; 35(2):167-178.

10. Utami NH, Dwi SKP. Risiko Terjadinya Kegemukan pada Anak Usia 3-5 tahun dengan Status Gizi Pendek di Indonesia. *Jurnal Ekologi Kesehatan* 2015 September; 14(3): 273-283.
11. Helene D, Victoire DA, Roger S, Gervais DNB, Charles D. *Dietary Quality and the Nutrition Transition in Sub-Saharan Africa*. Springer Science Business Media New York 2013;2:1-17.
12. Winarsi D, Nelly M, Gresty M. Hubungan Konsumsi Fast Food dengan Kejadian Obesitas pada Anak SD di Kota Manado. *Ejournal Keperawatan* 2013;1(1):1-7.
13. Syarifah LH, Ari PD, Erwin. Hubungan antara Pengetahuan dan Kebiasaan Mengonsumsi Fast Food dengan Status Gizi pada Remaja. *Artikel Ilmu Keperawatan Universitas Riau* 2013: 750-758 [dikutip 25 Mei 2016].
14. Jennifer MP, Kiyah JD, Barry MP. The Association of Fast Food Consumption with Poor Dietary Outcomes and Obesity Among Children: Is It The Fast Food or The Remainder of Diet?. *Am J Clin Nutr* 2013:1-10.
15. Sheva A. Hubungan Konsumsi Fast Food dengan Obesitas pada Remaja di SMP Muhammadiyah 10 Yogyakarta. *Naskah Publikasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyah Yogyakarta* 2015:1-14 [dikutip 11 Mei 2016].
16. Said MR, Bernard JY, Ndzana AC, Pasquet P. Is Overweight in Stunted Preschool Children in Cameroon Related to Reductions in Fat Oxidation, Resting Energy Expenditure and Physical Activity?. *Plos One Journal* 2012;7(6):1-9.
17. Christine MMD, Ana B, Joanne EA, Mercedes MP, Eduardo V. Overweight is More Prevalent Than Stunting and Is Associated with Socioeconomic Status, Maternal Obesity, and a Snacking Dietary Pattern in School Children from Bogota, Colombia. *Journal of Nutrition* 2009;139:370-376.
18. Barry MP, Marie KR, Carlos A. Montiero. Stunting is Associated with Overweight in Children of Four Nations That Are Undergoing the

Nutrition Transition. American Community and International Nutrition 1996;0022-3166.

19. Merryana A, Bambang W. Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan. Jakarta: Kencana Prenada Media Group; 2014: P.323.
20. Sanjaya TS. Studi Tentang Berbagai Karakteristik Remaja yang Mengalami Obesitas di SMP Pangudi Luhur Doenico Savio. [Karya Tulis Ilmiah]. Semarang: Universitas Diponegoro; 1995: 1-18.
21. Roberts, B.S.W, Williams S.R. Nutrition Throughout the Life Cycle. 4<sup>th</sup> Edition. Singapore: Mc Graw Hill Book Companies; 2000: P.372-373.
22. Hastono, Sutanto Priyo. Basic Data Analysis for Health Resecarch. Depok: Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. 2006.
23. Muzamil HE, Nazia L. Stunting and Micronutrient Deficiencies in Malnourished Children. JPMA 2010; 60: P.543.
24. Anonim. Kekurangan Asupan Zic dan Protein dapat Menyebabkan Stunting (Pendek) pada Anak. [online]. [dikutip 29 Mei 2016]. Diunduh dari: <http://gizigizi.com/artikel/detail/kekurangan-asupan-zinc-dan-protein-dapat-menyebabkan-Stunting-Pendek-pada-anak>.
25. Kesmas. Dampak dan Penyebab Stunted. 2013. [online]. [dikutip 29 Mei 2016]. Diunduh dari: <http://www.indonesian-publichealth.com/2013/01/dampak-dan-penyebab-stunted.html>.
26. Kristina R, Jessica F. Addressing Chronic Malnutrition Through Multi-sectoral, Sustainable Approaches: A Review of The Causes and Consequences. Article Frontiers in Nutrition Aug 2014;1(6):1-11.
27. Rasjad MI. Dasar Genetik Obesitas Viseral. Jurnal Kedokteran Brawijaya 2006 Apr;17(1):10-17.
28. Khomsan A. Pangan dan Gizi untuk Kesehatan. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada; 2003.
29. Mahdiyah J, Zulaikha, Asih EK. Peran Mahasiswa dalam Mengurangi Pola Konsumsi Fast Food pada Remaja Kota. [Karya Tulis Mahasiswa]. Bogor: IPB; 2004:1-7.



30. Mulyasari I. Hubungan Besar Uang Saku dan Frekuensi Konsumsi Western Fast Food dengan Status Gizi Siswa. [Karya Tulis Mahasiswa]. Semarang: Universitas Diponegoro; 2007:1-9.
31. Septiyani R. Waspada Fast Food!. [Karya Tulis Ilmiah]. Jakarta: Universitas Mercu Buana; 2011.
32. Almtsier S. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama; 2005: P.230-232.
33. Mc. Donalds. McDonalds USA Nutrition Facts for Popular Menu Items. 2015.
34. Fatsecret. Aplikasi Penghitung Kalori [online]. [dikutip 22 September 2016]. Diunduh dari: <http://www.fatsecret.co.id/>.
35. Thompson JL, Manore MM, Voughan LA. Science of Nutrition. 2<sup>nd</sup> ed. USA: Pearson Education Inc; 2011: P.507.
36. WHO. Health topics: Physical Activity. World health Organization; 2013.
37. Sartika RAD. Faktor Risiko Obesitas pada Anak 5-15 tahun di Indonesia. Makara, Kesehatan: Juni 2011;5(1):37-43.
38. Kowalski, Kent C. The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) Manual. Canada: 2004.
39. Padminari, Ida AE, Hadi H. Prevalensi Obesitas dan Konsumsi Fast Food sebagai Faktor Risiko terjadinya Obesitas pada Anak SD di Kota Denpasar, Bali. Jurnal Kedokteran dan Farmasi Medika Maret 2003; xxix(3): 159-165.
40. Karim, Faizati. Panduan Kesehatan Olahraga bagi Petugas Kesehatan. Jakarta: Tim Departemen Kesehatan; 2002.
41. Sjarif DR, Lestari ED, Mexitalia M, Nasar S. Obesitas Anak dan Remaja. Jakarta: Buku Ajar Nutrisi Pediatrik dan Penyakit Metabolik; 2011.
42. Notoatmodjo S. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2005.
43. Suhardjo. Berbagai Cara Pendidikan Gizi. Jakarta: Bumi Aksara; 2003.

Lampiran 1

**FORMULIR PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI SUBJEK  
PENELITIAN (*INFORMED CONSENT*)**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Tanggal lahir :

Telepon/HP :

Kelas :

Bersedia berpartisipasi sebagai subjek dalam penelitian yang berjudul  
**“Hubungan Konsumsi *Fast Food* dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian  
*Overweight* pada Remaja *Stunting* SMP”** yang dilakukan oleh :

Nama : Ika Amalina Bonita

Alamat : Program Studi Ilmu Gizi

Dengan syarat peneliti menjaga kerahasiaan data dan hanya digunakan dalam kegiatan penelitian di Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

Semarang, 24 September 2016

Peneliti,

Responden,

Ika Amalina Bonita

\_\_\_\_\_

## Lampiran 2

### **KUESIONER PENELITIAN**

#### **A. Identitas Responden Anak**

1. Nama Anak :
2. Jenis Kelamin :
3. Tanggal lahir :
4. Alamat :
5. Usia :
6. Agama :
7. Kelas :
8. Sekolah :
9. No. Telp/Hp :

#### **B. Data Antropometri**

1. Berat badan :
2. Tinggi Badan :
3. Z-Score IMT/U :
4. Z-Score TB/U :
5. Tanggal Pengukuran :

Lampiran 3

**FORMULIR FOOD FREQUENCY QUESTIONNAIRE (FFQ)-SEMI  
QUANTITATIVE**

Nama <i>Fast Food</i>	Makanan	Frekuensi			Porsi	Rata2	Berat
		x/hr	x/mgg	x/bln		x/hr	(g)
<i>Western Fast Food</i>							
Pizza							
Hamburger							
Spaghetti							
Fried Chicken							
Sandwich							
French fries							
Chesse burger							
Burger							
Beef steak							
Chicken steak							
Hot dog							
Egg chicken roll							
Grilled chicken							
Cream soup							
Scrambel egg							
Riser							
Pom pom							
Hot and spicy chicken							
Original chicken							
Chicken fillet							
Fish fillet							
Twisty							
Fish steak							
French blackpepper bento							
Chicken nugget							
Donut							
Sosis							
Coca Cola							
Fanta							
Sprite							
Pepsi							
Ice cream							
<i>Traditional Fast Food</i>							
Ayam bakar							
Ayam goreng							

Bebek bakar						
Bebek goreng						
Nasi goreng						
Bakmi goreng						
Bakso						
Mie ayam						
Soto ayam						
Soto sapi						
Sate ayam						
Sate kambing						
Seblak						
Pempek						
Bubur Ayam						
Siomay						
Batagor						
Bakso Bakar						
Cilok						
Martabak						
Terang Bulan						

Lampiran 4

**Kuesioner Aktivitas Fisik untuk Remaja**

Nama :  
Jenis kelamin :  
Usia :  
Kelas :

Kami mencoba untuk mengetahui tingkat aktivitas fisik anda selama 7 hari terakhir (1 minggu yang lalu). Termasuk olahraga atau menari yang membuat anda berkeringat atau membuat kaki anda terasa lelah, atau permainan-permainan yang membuat anda bernafas cepat, seperti lompat tali, lari, memanjat, dan lainnya.

**Ingat :**

1. Tidak ada jawaban benar dan salah – ini bukan ujian
2. Tolong jawab semua pertanyaan dengan jujur – ini sangat penting

- 
1. Aktivitas fisik di waktu luang anda: apakah anda sudah melakukan aktivitas-aktivitas berikut ini dalam 7 hari terakhir (minggu lalu)? Jika iya, berapa kali? (tanda hanya 1 lingkaran per baris)

	Tidak pernah	1-2	3-4	5-6	≥7 kali
Lompat tali.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mendayung/kano.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>Skating</i> .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jalan kaki untuk olahraga.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bersepeda.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>Jogging</i> /lari.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aerobic.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Berenang.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<i>Baseball</i> .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Menari.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sepak bola.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bulutangkis.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Voli.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lainnya:.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Dalam 7 hari terakhir, selama kelas olahraga anda, seberapa sering anda sangat aktif (bermain keras, berlari, melompat, melempar)? (pilih salah satu)

Saya tidak mengikuti kelas olahraga.....

Hampir tidak pernah.....

Kadang-kadang.....

Sering.....

Selalu.....

3. Dalam 7 hari terakhir, apa yang biasanya anda lakukan saat istirahat makan siang (selain makan siang)? (pilih salah satu)

Duduk (berbicara, membaca, mengerjakan tugas).....

Berdiri dan berjalan-jalan.....

Berlari atau bermain sedikit.....

Berlari dan bermain cukup sering.....

Berlari dan bermain sepanjang waktu.....

4. Dalam 7 hari terakhir, setelah pulang sekolah, berapa kali anda melakukan olahraga, menari, atau bermain permainan dimana anda sangat aktif? (pilih salah satu)

Tidak pernah.....

1 kali pada seminggu yang lalu.....

2 atau 3 kali pada seminggu yang lalu.....

4 kali pada seminggu yang lalu.....

5 kali pada seminggu yang lalu.....

5. Dalam 7 hari terakhir, saat malam hari, berapa kali anda melakukan olahraga, menari, atau bermain permainan dimana anda sangat aktif? (pilih salah satu)

Tidak pernah.....

1 kali pada seminggu yang lalu.....

2 atau 3 kali pada seminggu yang lalu.....

4 atau 5 kali pada seminggu yang lalu.....

6 atau 7 kali pada seminggu yang lalu.....

6. Pada akhir minggu lalu, berapa kali anda melakukan olahraga, menari, atau bermain permainan dimana anda sangat aktif? (pilih salah satu)

Tidak pernah.....

1 kali .....

2-3 kali .....

4-5 kali .....

6 atau lebih.....

7. Mana dari penjelasan berikut ini yang paling tepat mendeskripsikan anda selama 7 hari terakhir? Baca semua pernyataan sebelum anda memutuskan satu jawaban yang mendeskripsikan anda

a. Seluruh atau sebagian besar waktu luang saya habiskan untuk melakukan hal-hal yang tidak membutuhkan banyak tenaga .....

b. Saya kadang-kadang (1-2 kali dalam minggu lalu) melakukan aktivitas fisik di waktu luang saya (seperti, bermain olahraga, berlari, berenang, bersepeda, aerobik).....

c. Saya sering (3-4 kali dalam minggu lalu) melakukan aktivitas fisik di waktu luang saya.....

d. Saya cukup sering (5-6 kali dalam minggu lalu) melakukan aktivitas fisik di waktu luang saya.....



e. Saya sangat sering (7 kali atau lebih dalam minggu lalu) melakukan aktivitas fisik di waktu luang saya.....

8. Tandai seberapa sering anda melakukan aktivitas fisik (seperti, bermain olahraga, permainan, menari, atau aktivitas fisik lainnya)

	Tidak pernah	Jarang	Cukup	Sering	Sangat sering
Senin.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Selasa.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rabu.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kamis.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jumat.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sabtu.....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Minggu .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Apakah minggu lalu anda sakit, atau ada sesuatu yang menghambat anda untuk melakukan aktivitas fisik normal? (pilih salah satu)

- Ya.....
- Tidak.....

Jika Ya, apa yang menghambat anda? \_\_\_\_\_

**KONSUMSI *FAST FOOD* DAN AKTIVITAS FISIK  
SEBAGAI FAKTOR RISIKO KEJADIAN *OVERWEIGHT*  
PADA REMAJA *STUNTING* SMP**

**Artikel Penelitian**

disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada

Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran

Universitas Diponegoro



disusun oleh:

Ika Amalina Bonita

22030112130056

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**SEMARANG**

**2016**

## HALAMAN PENGESAHAN

Artikel penelitian dengan judul “Konsumsi *Fast Food* dan Aktivitas Fisik sebagai Faktor Risiko Kejadian *Overweight* pada Remaja *Stunting* SMP” telah mendapat persetujuan dari pembimbing.

Mahasiswa yang mengajukan

Nama : Ika Amalina Bonita  
NIM : 22030112130056  
Fakultas : Kedokteran  
Program Studi : Ilmu Gizi  
Universitas : Diponegoro Semarang  
Judul Penelitian : Konsumsi *Fast Food* dan Aktivitas Fisik sebagai Faktor Risiko Kejadian *Overweight* pada Remaja *Stunting* SMP

Semarang, 29 Desember 2016

Pembimbing

Deny Yudi Fitranti, S.Gz, M.Si

NIP. 198507052015042001

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
ABSTRAK.....	v
PENDAHULUAN.....	1
METODE PENELITIAN.....	3
HASIL PENELITIAN.....	4
PEMBAHASAN.....	8
SIMPULAN.....	13
SARAN.....	14
UCAPAN TERIMA KASIH.....	14
DAFTAR PUSTAKA.....	14

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik subjek.....	5
Tabel 2. Faktor risiko kejadian <i>overweight</i> pada remaja <i>stunting</i> .....	6
Tabel 3. Jenis dan frekuensi <i>western fast food</i> .....	7
Tabel 4. Jenis dan frekuensi <i>traditional fast food</i> .....	7

## **FAST FOOD CONSUMPTION AND PHYSICAL ACTIVITY AS RISK FACTOR OF OVERWEIGHT IN STUNTED JUNIOR HIGH SCHOOL ADOLESCENCE**

Ika Amalina Bonita<sup>1</sup>, Deny Yudi Fitranti<sup>2</sup>

### **ABSTRACT**

**Background:** Stunted children in school age has three times risk to become obese adolescence. The overweight phenomenon among stunted adolescence caused by changes of diet and physical activities. Consuming fast food more than twice in week and low physical activities tends to increase the overweight in adolescence.

**Objective:** The study aims to find of fast food consumption and physical activity as risk factor of overweight in stunted adolescence.

**Method :**This research is an observational study with case control design. The sample selected by consecutive sampling. The subjects are 23 adolescents as the case group (stunting overweight) and 23 adolescents as the control group (stunting non overweight). The stunting condition determined by height/age indicator and overweight or normal determined by body mass index/age. Frequency of food consumption, energy, fat, sodium, and fiber intake obtained using FFQ semi quantitative while the physical activity using PAQ-A questionnaire. Height and weight obtained using microtoise and digital scale.

**Results :** The consumption frequency of western fast food (OR= 8,7 (95%CI: 1,9-37,5), total energy of fast food (OR= 3,5 (95%CI: 1,1-11,8), total fat of western fast food (OR= 4,3 (95%CI: 1,3-14,7), and total sodium of fast food (OR= 3,5 (95%CI: 1,1-11,8) were risk factors of overweight in stunted adolescence ( $p < 0,05$ ).

**Conclusion :** The consumption frequency of western fast food, total energy of fast food, total fat of western fast food, and total sodium of fast food were risk factors of overweight in stunted adolescence.

**Keywords :** Fast food consumption, physical activity, overweight, stunting adolescence.

---

<sup>1</sup> Undergraduate Student from Departement of Nutrition Science Medical Faculty, University of Diponegoro, Semarang

<sup>2</sup> Lecture from Departement of Nutrition Science Medical Faculty, University of Diponegoro, Semarang

## KONSUMSI *FAST FOOD* DAN AKTIVITAS FISIK SEBAGAI FAKTOR RISIKO KEJADIAN *OVERWEIGHT* PADA REMAJA *STUNTING* SMP

Ika Amalina Bonita<sup>1</sup>, Deny Yudi Fitranti<sup>2</sup>

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Anak *stunting* pada usia sekolah dapat berisiko 3 kali menjadi remaja obesitas. Kejadian *overweight* pada anak *stunting* disebabkan karena adanya perubahan pola makan dan aktifitas fisik. Konsumsi *fast food* lebih dari 2 kali seminggu dan aktivitas fisik yang rendah cenderung meningkatkan kejadian *overweight* pada remaja.

**Tujuan:** Mengetahui konsumsi *fast food* dan aktivitas fisik sebagai faktor risiko kejadian *overweight* pada remaja *stunting* SMP.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain *case control*. Pengambilan sampel dilakukan dengan *consecutive sampling*. Subjek penelitian terdiri dari 23 kelompok kasus (*stunting overweight*) dan 23 kelompok kontrol (*stunting non overweight*). Kriteria *stunting* menggunakan indikator TB/U sedangkan kriteria *overweight* menggunakan indikator IMT/U. Data frekuensi konsumsi makanan, asupan energi, lemak, natrium, dan serat diperoleh melalui formulir FFQ semi kuantitatif dan aktivitas fisik menggunakan kuesioner PAQ-A. Data tinggi badan diukur menggunakan *microtoise* sedangkan berat badan menggunakan timbangan digital.

**Hasil:** Frekuensi konsumsi *western fast food* (OR= 8,7 (95%CI: 1,9-37,5), total energi *fast food* (OR= 3,5 (95%CI: 1,1-11,8), total lemak *western fast food* (OR= 4,3(95%CI: 1,3-14,7), dan total natrium *fast food* (OR= 3,5 (95%CI: 1,1-11,8) merupakan faktor risiko kejadian *overweight* pada remaja *stunting* ( $p < 0,05$ ).

**Simpulan:** Frekuensi konsumsi *western fast food*, total energi *fast food*, total lemak *western fast food*, dan total natrium *fast food* merupakan faktor risiko kejadian *overweight* pada remaja *stunting*.

**Kata Kunci:** Konsumsi *fast food*, aktivitas fisik, *overweight*, remaja *stunting*.

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Gizi, Universitas Diponegoro, Semarang

<sup>2</sup> Dosen Program Studi S1 Ilmu Gizi, Universitas Diponegoro, Semarang

## PENDAHULUAN

Angka kejadian *stunting* pada remaja SMP usia 12-15 tahun di Indonesia tergolong tinggi. Berdasarkan hasil Riskesdas 2013, prevalensi *stunting* nasional pada remaja adalah 35,1%. Prevalensi *stunting* tertinggi pada remaja laki-laki usia 13 tahun sebesar 40,2% dan anak perempuan 34,1%. Prevalensi remaja *stunting* di Kota Semarang sebesar 14,8%.<sup>1</sup> *Stunting* merupakan kondisi kekurangan gizi kronis yang menggambarkan terlambatnya pertumbuhan anak, ditunjukkan dengan nilai *z-score* tinggi badan menurut umur kurang dari -2 SD.<sup>2</sup> Anak yang mengalami *stunting* cenderung tumbuh menjadi dewasa yang lebih rentan terhadap penyakit-penyakit tidak menular seperti obesitas, hipertensi, dan diabetes melitus.<sup>3</sup>

*Stunting* sebagai prediktor terhadap remaja obesitas, dimana anak *stunting* usia sekolah dapat berisiko 3 kali menjadi remaja obesitas.<sup>4</sup> Anak *stunting* memiliki massa lemak bebas yang lebih rendah, *basal metabolic rate* (BMR) menurun, dan aktivitas fisik yang rendah sehingga berisiko mengalami kelebihan deposit jaringan lemak.<sup>5</sup> Sebuah hasil penelitian di Brazil menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara *stunting* dengan penumpukan lemak karena adanya gangguan oksidasi lemak. Lemak yang tidak teroksidasi akan disimpan, sehingga cenderung menyebabkan peningkatan penumpukan lemak di jaringan adiposa.<sup>6</sup> Kemudian keadaan energi yang rendah pada masa bayi juga berakibat pada perubahan metabolisme yang dapat meningkatkan risiko *overweight*, jika disertai dengan konsumsi tinggi energi dan lemak.<sup>7</sup> Perubahan metabolisme terjadi karena penghematan energi serta upaya mempertahankan laju metabolisme, sehingga menyebabkan anak *stunting* memiliki gangguan regulasi asupan makanan dan kerentanan terhadap diet tinggi lemak.<sup>8</sup>

Banyak faktor yang berhubungan dengan kejadian *overweight* pada remaja *stunting*, salah satunya adanya masa transisi gizi. Transisi gizi merupakan perubahan gaya hidup yang ditandai dengan perubahan pola makan dan perubahan aktivitas fisik.<sup>9</sup> Perubahan pola makan di kota besar sudah bergeser dari pola makan tradisional menjadi pola makan barat seperti *fast food* atau *junk food*. Makanan tersebut banyak mengandung energi, lemak, kolesterol, natrium dan



rendah serat. Jika dikonsumsi dengan jangka panjang dapat memicu terjadinya obesitas.<sup>10</sup>

*Fast food* merupakan jenis makanan tinggi energi dan lemak yang praktis, mudah dikemas dan disajikan. Keberadaan restoran *fast food* yang semakin menjamur di kota-kota besar di Indonesia dapat mempengaruhi pola makan kaum remaja. Makanan restoran tersebut menyajikan berbagai *fast food* yang dapat berupa *western fast food* maupun *traditional fast food*. *Western fast food* merupakan makanan yang terjangkau, cepat dalam penyajian, umumnya memenuhi selera tetapi memiliki total energi, lemak, gula, natrium yang tinggi dan rendah serat serta vitamin. Contoh produk *western fast food* diantaranya *hamburger, french fries potato, fried chicken, pizza, sandwich* dan *soft drink*.<sup>11</sup> *Traditional fast food* juga makanan yang memiliki kandungan gizi yang tidak seimbang. Contoh produk *traditional fast food* misalnya nasi goreng, bakso, mie ayam, soto, dan sate ayam.<sup>12</sup>

Anak *stunting* cenderung menghabiskan waktu melakukan aktivitas fisik yang mengeluarkan energi rendah.<sup>13</sup> Sebuah penelitian di Jamaika menunjukkan pengeluaran energi anak *stunting* lebih rendah dibandingkan anak normal. Pengeluaran energi rendah disebabkan bentuk kompensasi tubuh terhadap asupan energi yang rendah, sehingga anak *stunting* cenderung mengalami penurunan aktivitas fisik.<sup>14</sup> Gaya hidup sedentari dan melakukan aktivitas yang ringan dapat berisiko remaja *stunting* mengalami obesitas. Misalnya anak dengan usia 9-16 tahun menonton televisi lebih dari 4 jam dan melakukan aktivitas sedang 2 jam per hari dapat berisiko mengalami obesitas.<sup>15</sup> Selain itu, kemajuan teknologi juga berdampak pada aktivitas fisik yang rendah. Misalnya dalam bidang transportasi telah mengurangi aktivitas berjalan kaki sehingga berakibat ketergantungan pada kendaraan bermotor.<sup>16</sup>

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti ingin menganalisis konsumsi *fast food* dan aktivitas fisik sebagai faktor risiko kejadian *overweight* pada remaja *stunting* SMP. Remaja SMP usia 12-15 tahun memiliki prevalensi *stunting* tinggi dan cenderung mengalami perubahan pola makan seperti konsumsi *fast food* dan perubahan aktivitas fisik.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lingkup sekolah menengah pertama (SMP) di Kota Semarang. Pengambilan data dilakukan pada bulan September hingga Oktober 2016. Ruang lingkup penelitian ini termasuk dalam bidang gizi masyarakat. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *case control* dengan *matching* terhadap usia dan jenis kelamin.

Populasi target penelitian adalah remaja *stunting* SMP di Kota Semarang. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah remaja *stunting* dengan *overweight* dan remaja *stunting* dengan *non overweight* di SMPN 10 Semarang, SMPN 32 Semarang, SMPN 40 Semarang, SMP Nasima Semarang, SMP Kesatrian 1 Semarang, SMP Kesatrian 2 Semarang, dan SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang. Pemilihan sampel pada kelompok *stunting overweight* dilakukan dengan cara *consecutive sampling* dan pada kelompok *stunting non overweight* pemilihan sampel dilakukan dengan cara dipasangkan berdasarkan usia dan jenis kelamin.

Penelitian diawali dengan skrining 407 remaja SMP di Kota Semarang, kemudian dibagi menjadi 23 kelompok *stunting overweight* dan 23 kelompok *stunting non overweight*. Kriteria inklusi untuk kelompok *stunting overweight* pada penelitian ini yaitu remaja usia 12-15 tahun, dalam keadaan sehat, *z-score* TB/U di bawah -2 SD, *z-score* IMT/U diatas +1 SD, dan bersedia menjadi subjek penelitian dengan mengisi *informed consent*. Kriteria inklusi untuk kelompok *stunting non overweight* pada penelitian ini yaitu remaja usia 12-15 tahun, dalam keadaan sehat, *z-score* TB/U di bawah -2 SD, *z-score* IMT/U diatas -1 SD sampai +1 SD, dan bersedia menjadi subjek penelitian dengan mengisi *informed consent*. Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu sakit saat pengambilan data serta mengundurkan diri menjadi subjek penelitian.

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian *overweight* pada remaja *stunting* dan variabel bebas adalah total energi, lemak, natrium, serat pada *fast food*, frekuensi konsumsi *fast food*, serta aktivitas fisik. *Fast food* didefinisikan sebagai makanan yang disajikan dalam waktu sesingkat mungkin dengan jenis makanan tinggi energi, lemak, natrium, dan rendah serat. Jenis *fast*

*food* yang diteliti dibagi menjadi dua, yaitu *western fast food* dan *traditional fast food*. Contoh produk *western fast food* seperti *hamburger, fried chicken, pizza, french fries potato, soft drink*, dan lain sebagainya, sedangkan contoh produk *traditional fast food* seperti nasi goreng, sate ayam, mie ayam, dan sejenisnya.<sup>11,12</sup> Data frekuensi konsumsi *fast food*, asupan energi, lemak, natrium, dan serat diperoleh melalui kuesioner dengan wawancara FFQ (*Food Frequency Questionnaire*) semi kuantitatif. Kategori frekuensi konsumsi *fast food* dibagi menjadi dua, yaitu sering >2x/minggu dan jarang <2x/minggu.<sup>17</sup> Kategori tinggi dan rendah total energi, lemak, natrium, serat pada *fast food* berdasarkan nilai median. Nilai median dari total energi *fast food* yaitu 753,1 kkal, lemak 43,3 g, natrium 704,5 mg, dan serat 1,7 g. Total energi pada *fast food* dinyatakan dalam satuan kilo kalori. Total lemak serta serat dinyatakan dalam satuan gram, dan total natrium dinyatakan dalam satuan miligram.

Aktivitas fisik yaitu kegiatan yang dilakukan subjek selama 7 hari untuk mengukur tingkat, frekuensi aktivitas fisik dengan menggunakan PAQ-A (*Physical Activity Questionnaire for Adolescents*). Kategori aktivitas fisik menjadi aktivitas ringan dan aktivitas sedang dengan menggunakan sistem skoring. Aktivitas ringan jika skor 1-2 sedangkan aktivitas sedang jika skor 3-5.<sup>18</sup>

Analisa data yang digunakan untuk mengetahui hubungan antar variabel dengan menggunakan *chi-square*. Penentuan besar risiko diperoleh dengan menggunakan *odds ratio*.

## **HASIL PENELITIAN**

### **Karakteristik Subyek Penelitian**

Berdasarkan hasil skrining dari 407 remaja SMP di Kota Semarang, terdapat 46 remaja *stunting* yang memenuhi kriteria inklusi sebagai subjek penelitian. Subjek penelitian terdiri dari 23 subjek pada kelompok *stunting overweight* dan 23 subjek pada kelompok *stunting non overweight*. Adapun karakteristik subjek sebagai berikut.

Subjek penelitian ini memiliki rentang usia 12-14 tahun dengan persentase jenis kelamin laki-laki dan usia 12 tahun lebih banyak. Aktivitas fisik pada

kelompok *stunting overweight* (91,3%) maupun kelompok *stunting non overweight* (69,6%) cenderung lebih banyak melakukan aktivitas yang ringan (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik subjek

	<i>Stunting Overweight</i>		<i>Stunting Non Overweight</i>	
	n	%	n	%
Jenis Kelamin				
Laki-Laki	14	60,9	14	60,9
Perempuan	9	39,1	9	39,1
Usia				
12 tahun	10	43,5	10	43,5
13 tahun	8	34,8	8	34,8
14 tahun	5	21,7	5	21,7
Aktifitas Fisik				
Ringan	21	91,3	16	69,6
Sedang	2	8,7	7	30,4

### Faktor Risiko Kejadian *Overweight* pada Remaja *Stunting*

Hasil penelitian menunjukkan yang termasuk faktor risiko kejadian *overweight* pada remaja *stunting* adalah frekuensi konsumsi *western fast food*, total energi *fast food* (*western fast food* dan *traditional fast food*), total lemak *western fast food*, total natrium *western fast food* dan *traditional fast food*. Frekuensi konsumsi *western fast food* memiliki risiko 8,7 kali mengalami *overweight* pada remaja *stunting*. Total energi *fast food* memiliki risiko 3,5 kali mengalami *overweight*, dimana total energi *western fast food* dan *traditional fast food* memiliki risiko 4,4 kali dan 4,3 kali mengalami *overweight* pada remaja *stunting*. Total lemak *western fast food* memiliki risiko 4,3 kali mengalami *overweight*, serta pada total natrium *fast food* memiliki risiko 3,5 kali mengalami *overweight* pada remaja *stunting* (Tabel 2).

Tabel 2. Faktor risiko kejadian *overweight* pada remaja *stunting*

	<i>Stunting Overweight</i>		<i>Stunting Non Overweight</i>		OR	95%CI	p
	n	%	n	%			
<b>Frekuensi <i>Western Fast Food</i></b>							
Jarang (<2x/minggu)	3	13	13	56,5	8,7	1,9-37,5	0,002 <sup>a,b</sup>
Sering (>2x/minggu)	20	87	10	43,5			
<b>Frekuensi <i>Traditional Fast Food</i></b>							
Jarang (<2x/minggu)	1	4,3	0	0	0	0,9-1,1	0,312 <sup>a</sup>
Sering (>2x/minggu)	22	95,7	23	100			

	<i>Stunting Overweight</i>		<i>Stunting Non Overweight</i>		OR	95%CI	p
	n	%	n	%			
<b>Total Energi (kkal)</b>							
<i>Fast Food</i>							
Rendah	8	34,8	15	65,2	3,5	1,1-11,8	0,039 <sup>a,b</sup>
Tinggi	15	65,2	8	34,8			
<i>Western Fast Food</i>							
Rendah	6	26,1	14	60,9	4,4	1,3-15,4	0,017 <sup>a,b</sup>
Tinggi	17	73,9	9	39,1			
<i>Traditional Fast Food</i>							
Rendah	7	30,4	15	65,2	4,3	1,3-14,7	0,018 <sup>a,b</sup>
Tinggi	16	69,6	8	34,8			
<b>Total Lemak (g)</b>							
<i>Fast Food</i>							
Rendah	9	39,1	14	60,9	2,4	0,7-7,9	0,140 <sup>a</sup>
Tinggi	14	60,9	9	39,1			
<i>Western Fast Food</i>							
Rendah	7	30,4	15	65,2	4,3	1,3-14,7	0,018 <sup>a,b</sup>
Tinggi	16	69,6	8	34,8			
<i>Traditional Fast Food</i>							
Rendah	8	34,8	14	60,9	2,9	0,9-9,7	0,077 <sup>a</sup>
Tinggi	15	65,2	9	39,1			
<b>Total Natrium (mg)</b>							
<i>Fast Food</i>							
Rendah	10	43,5	13	56,5	3,5	1,1-11,8	0,039 <sup>a,b</sup>
Tinggi	13	56,5	10	43,5			
<i>Western Fast Food</i>							
Rendah	7	30,4	16	69,6	5,2	1,5-18,3	0,008 <sup>a,b</sup>
Tinggi	16	69,6	7	30,4			
<i>Traditional Fast Food</i>							
Rendah	6	26,1	13	56,5	3,7	1,1-12,8	0,036 <sup>a,b</sup>
Tinggi	17	73,9	10	43,5			
<b>Total Serat (g)</b>							
<i>Fast Food</i>							
Rendah	10	43,5	14	60,9	2,0	0,6-6,5	0,238 <sup>a</sup>
Tinggi	13	56,5	9	39,1			
<i>Western Fast Food</i>							
Rendah	9	39,1	14	60,9	2,4	0,7-7,9	0,140 <sup>a</sup>
Tinggi	14	60,9	9	39,1			
<i>Traditional Fast Food</i>							
Rendah	12	52,2	11	47,8	0,8	0,3-2,7	0,768 <sup>a</sup>
Tinggi	11	47,8	12	52,2			
<b>Aktivitas Fisik</b>							
Ringan	21	91,3	16	69,6	0,2	0,04-1,2	0,063 <sup>a</sup>
Sedang	2	8,7	7	30,4			

<sup>a</sup> Uji Chi Square, <sup>b</sup> p<0,05

### Frekuensi Konsumsi *Fast Food*

Berdasarkan hasil penelitian, sebanyak 30,4% kelompok *stunting overweight* lebih sering mengonsumsi produk *western fast food* yaitu *chicken*,

yang terdiri dari *fried chicken*, *chicken nugget*, *original chicken*, *hot and spicy chicken*, *chicken steak*, dan *chicken fillet*, dibandingkan dengan kelompok *stunting non overweight* yang hanya 17,4%. Sebanyak 4,3% kelompok *stunting overweight* lebih sering mengonsumsi *hamburger*, *sandwich*, dan *cream soup*. Lain halnya pada kelompok *stunting non overweight*, sebanyak 8,7% remaja lebih sering mengonsumsi *spaghetti* daripada kelompok *stunting overweight* (Tabel 3).

Tabel 3. Jenis dan frekuensi *western fast food* dengan kategori sering (>2x/minggu)

Jenis Makanan	<i>Stunting Overweight</i>		<i>Stunting Non Overweight</i>	
	n	%	n	%
<i>Pizza</i>	0	0	0	0
<i>Hamburger (Burger, Cheese burger)</i>	1	4,3	0	0
<i>Spaghetti</i>	0	0	2	8,7
<i>Chicken (Fried chicken, Chicken nugget, Original chicken, Hot and spicy chicken, Chicken steak, Chicken fillet)</i>	7	30,4	4	17,4
<i>Sandwich</i>	1	4,3	0	0
<i>French fries</i>	2	8,7	2	8,7
<i>Beef steak</i>	0	0	0	0
<i>Cream soup</i>	1	4,3	0	0
<i>Fish steak (Fish fillet)</i>	0	0	0	0
<i>Donut</i>	0	0	0	0
<i>Soft drink</i>	1	4,3	1	4,3
<i>Ice cream</i>	0	0	0	0

Tabel 4. Jenis dan frekuensi *traditional fast food* dengan kategori sering (>2x/minggu)

Jenis Makanan	<i>Stunting Overweight</i>		<i>Stunting Non Overweight</i>	
	n	%	n	%
Ayam goreng	4	17,4	5	21,7
Bebek goreng	0	0	0	0
Nasi goreng	6	26,1	7	30,4
Bakmi goreng	0	0	2	8,7
Bakso	3	13	3	13
Mie ayam	0	0	1	4,3
Soto ayam	1	4,3	3	13
Soto sapi	0	0	1	4,3
Sate ayam	0	0	2	8,7
Sate kambing	2	8,7	2	8,7
Seblak	1	4,3	0	0
Pempek	0	0	0	0
Bubur ayam	0	0	0	0
Siomay	3	13	3	13
Cilok	2	8,7	4	17,4
Martabak	0	0	0	0
Terang bulan	0	0	1	4,3

Kelompok *stunting non overweight* lebih banyak mengonsumsi *traditional fast food* dengan kategori sering dibandingkan dengan kelompok *stunting overweight*. Jenis *traditional fast food* yang sering dikonsumsi pada kelompok *stunting non overweight* yaitu ayam goreng sebanyak 21,7%, nasi goreng sebanyak 30,4%, bakmi goreng sebanyak 8,7%, mie ayam sebanyak 4,3%, soto ayam sebanyak 13%, soto sapi sebanyak 4,3%, sate ayam sebanyak 8,7%, cilok sebanyak 17,4%, dan terang bulan sebanyak 4,3%. Namun, sebanyak 4,3% kelompok *stunting overweight* lebih sering mengonsumsi seblak dari pada kelompok *stunting non overweight* (Tabel 4).

## **PEMBAHASAN**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 60,9% anak laki-laki dan 43,5% anak dengan usia 12 tahun lebih banyak mengalami *stunting* maupun *stunting* dengan *overweight*. Usia 12 tahun pada anak *stunting* merupakan prediktor terhadap remaja obesitas, dimana anak *stunting* usia 12 tahun memiliki risiko 3 kali menjadi remaja obesitas.<sup>7</sup> Anak laki-laki banyak mengalami *stunting* dengan *overweight* karena cenderung mengonsumsi lebih banyak asupan makanan sehingga lebih rentan mengalami obesitas dibandingkan anak perempuan. Anak perempuan cenderung membatasi asupan makanan karena pengaruh diet dan bentuk tubuh.<sup>19</sup>

### **Frekuensi Konsumsi *Fast Food***

Frekuensi konsumsi *fast food* yang merupakan faktor risiko kejadian *overweight* pada remaja *stunting* yaitu frekuensi konsumsi *western fast food*. Hasil uji *chi square* menunjukkan bahwa mengonsumsi *western fast food* dengan waktu lebih dari 2 kali per minggu memiliki risiko 8,7 kali mengalami kejadian *overweight*. Frekuensi *traditional fast food* dalam penelitian ini bukan merupakan faktor risiko kejadian *overweight* pada remaja *stunting*. Hal ini disebabkan karena frekuensi konsumsi *traditional fast food* pada kedua kelompok tergolong sering ( $p > 0,05$ ). Frekuensi konsumsi *fast food* remaja diukur menggunakan *food frequency questionnaire* (FFQ) semi kuantitatif. Menurut hasil penelitian di

Manado menunjukkan bahwa anak yang mengkonsumsi *fast food* lebih dari 3 kali per minggu memiliki risiko 3,28 kali lebih besar mengalami *overweight* dibandingkan dengan anak yang jarang atau 1-2 kali per minggu mengkonsumsi *fast food*.<sup>20</sup> Frekuensi remaja yang sering mengkonsumsi *fast food* dapat meningkatkan timbunan energi dan lemak dalam tubuh yang menyebabkan peningkatan nilai indeks massa tubuh (IMT).<sup>21</sup> Selain itu, mengkonsumsi tinggi *fast food* juga dapat menyebabkan penyakit jantung, penyumbatan pembuluh darah, dan sebagainya.<sup>11</sup>

### **Total Energi Fast Food**

Faktor risiko yang menyebabkan terjadinya *overweight* pada remaja *stunting* yaitu total energi *fast food*. Total energi *fast food* yang dikonsumsi oleh subjek berkisar 236,6 kkal/hari sampai 3215,1 kkal/hari. Hasil uji *chi square* menunjukkan bahwa total energi *fast food* memiliki risiko 3,5 kali mengalami *overweight* pada remaja *stunting*. Sebuah penelitian menyebutkan bahwa kontribusi energi konsumsi *fast food* 187 kkal/hari sudah berisiko menyebabkan obesitas pada remaja.<sup>22</sup> Pada penelitian ini jenis *fast food* dibagi menjadi dua, yaitu *western fast food* dan *traditional fast food*. Menurut penelitian di Cirebon menunjukkan bahwa konsumsi *western fast food*  $\geq 224$  kkal/hari sudah berisiko mengalami obesitas.<sup>23</sup> Total energi *Western fast food* maupun *traditional fast food* memiliki energi yang tinggi. *Western fast food* yang banyak dikonsumsi remaja merupakan jenis makanan cepat saji dari penyedia makanan cepat saji di Semarang. Jenis makanan yang sering dikonsumsi pada penelitian ini yaitu *chicken* yang terdiri dari *fried chicken*, *chicken nugget*, *original chicken*, *hot and spicy chicken*, *chicken steak*, *chicken fillet*. Kandungan energi *fried chicken* per 100 g sebesar 332 kkal, *original chicken* per 100 g sebesar 287,8 kkal, *hot and spicy chicken* per 100 g sebesar 367,9 kkal, *chicken nugget* per 100 g sebesar 280 kkal dan *chicken fillet* per 124 g sebesar 385 kkal.<sup>24</sup> Jenis *traditional fast food* yang sering dikonsumsi oleh remaja diantaranya ayam goreng, nasi goreng, bakmi goreng, bakso, mie ayam, soto ayam, sate ayam, sate kambing, siomay, dan martabak. Kandungan energi ayam goreng per 100 g sebesar 260 kkal, nasi



goreng sebesar 168 kkal, bakso sebesar 202 kkal, siomay sebesar 138 kkal.<sup>25</sup> *Traditional fast food* atau makanan jajanan lokal ini mudah ditemukan di kantin sekolah, pedagang di depan gerbang sekolah, atau pedagang kaki lima di pinggir jalan dengan harga yang relatif terjangkau. Remaja boleh mengonsumsi *fast food* (*western fast food* atau *traditional fast food*) dengan kandungan energi  $\geq 753,1$  kkal, waktu konsumsi tidak lebih dari 2x/minggu, serta ditambah dengan variasi makanan yang lain, seperti sayur dan buah dengan tinggi serat dan vitamin. Contoh makanan 753,1 kkal setara dengan mengonsumsi nasi *fried chicken*, soto ayam, sate ayam, *french fries*, *chicken steak*, nasi goreng, martabak, siomay, dan *burger* dalam waktu 1x/minggu, tetapi diimbangi dengan konsumsi sayur dan buah agar terhindar dari kelebihan berat badan.

### **Total Lemak *Fast Food***

Faktor risiko yang menyebabkan terjadinya *overweight* pada remaja *stunting* yaitu total lemak *western fast food*. Total lemak *fast food* yang dikonsumsi subjek berkisar antara 11,3 g sampai 18,75 g/hari. Hasil uji *chi square* menunjukkan bahwa total lemak pada *western fast food* memiliki risiko 4,3 kali mengalami *overweight* pada remaja *stunting*. Sebanyak 30,4% kelompok *stunting overweight* mengonsumsi *chicken* yang terdiri dari *fried chicken*, *chicken nugget*, *original chicken*, *hot and spicy chicken*, *chicken steak*, dan *chicken fillet*. Kandungan lemak dalam 100 g *fried chicken* sebesar 23,1 g, *nugget* sebesar 18 g, *original chicken* sebesar 15,3 g, *hot and spicy chicken* sebesar 23,5 g, dan *chicken fillet* per 124 g sebesar 16,8 g.<sup>24</sup> Kandungan lemak pada *western fast food* lebih tinggi dibandingkan dengan *traditional fast food*. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa konsumsi tinggi lemak pada *western fast food* berkaitan dengan peningkatan risiko obesitas, jantung, dan penyumbatan pembuluh darah.<sup>26</sup> Asam lemak trans yang terkandung dalam *western fast food* dapat meningkatkan kadar *low density lipoprotein* (LDL) dan menurunkan kadar *high density lipoprotein* (HDL). Asam lemak trans banyak terdapat makanan hasil proses menggoreng (*deep frying*) serta produk makanan jadi yang menggunakan minyak terhidrogenasi. *Deep frying* merupakan proses menggoreng menggunakan suhu

tinggi, jangka waktu lama dan berulang, sehingga menyebabkan perubahan asam lemak tak jenuh berbentuk cis menjadi trans. Kandungan asam lemak trans yang banyak di dalam tubuh dapat meningkatkan risiko obesitas dan penyumbatan pembuluh darah.<sup>27</sup> Konsumsi makanan dengan tinggi lemak juga dapat meningkatkan kerentanan anak *stunting* terhadap kelebihan makan.<sup>28</sup> Remaja boleh mengonsumsi *fast food* (*western fast food* atau *traditional fast food*) dengan kandungan lemak  $\geq 43,3$  g, waktu konsumsi tidak lebih dari 2x/minggu, serta ditambah dengan variasi makanan yang lain, seperti sayur dan buah dengan tinggi serat dan vitamin. Contoh makanan 43,3 g setara dengan mengonsumsi nasi *fried chicken*, soto ayam, sate ayam, *french fries*, *chicken steak*, nasi goreng, martabak, siomay, dan *burger* dalam waktu 1x/minggu, tetapi diimbangi dengan konsumsi sayur dan buah agar terhindar dari kelebihan berat badan dan penyumbatan pembuluh darah.

### **Total Natrium *Fast Food***

Faktor risiko yang menyebabkan terjadinya *overweight* pada remaja *stunting* yaitu total natrium *fast food*. Total natrium *fast food* yang dikonsumsi subjek berkisar antara 165 mg sampai 2035,3 mg per hari. Hasil uji *chi square* menunjukkan bahwa total natrium *fast food* memiliki risiko 3,5 kali mengalami *overweight* pada remaja *stunting*. Kandungan natrium pada *western fast food* dan *traditional fast food* tergolong tinggi. Misalnya, produk *western fast food* yang sering dikonsumsi oleh remaja yaitu *chicken*, yang terdiri dari *fried chicken*, *chicken nugget*, *original chicken*, *hot and spicy chicken*, *chicken steak*, dan *chicken fillet*. Kandungan natrium dalam 100 g *fried chicken* sebesar 70 mg, *chicken nugget* sebesar 540 mg, *original chicken* sebesar 660,1 mg, *hot and spicy chicken* sebesar 548,5 mg, dan *chicken fillet* sebesar 681,8 mg.<sup>24</sup> *Traditional fast food* yang sering dikonsumsi remaja yaitu nasi goreng, bakso, sate ayam dan siomay. Kandungan natrium dalam 100 g nasi goreng sebesar 415 mg, bakso sebesar 478 mg, sate ayam sebesar 355 mg, dan siomay sebesar 352 mg.<sup>25</sup> Menurut survei yang dilakukan oleh *Consensus Action on Salt and Health* (CASH) menunjukkan bahwa asupan garam pada *fast food* dua kali lebih tinggi

dari batas konsumsi harian garam pada orang dewasa, dan empat kali lebih tinggi pada batas konsumsi untuk anak-anak. Kandungan natrium yang tinggi dalam tubuh dapat mengganggu kerja ginjal. Natrium harus dikeluarkan dari tubuh oleh ginjal, tetapi natrium bersifat mengikat banyak air sehingga menyebabkan tubuh mempertahankan air dalam jumlah yang besar. Natrium yang tinggi dapat mengakibatkan volume darah meningkat. Volume darah yang meningkat tetapi lebar pembuluh darah tetap dapat menyebabkan tekanan darah meningkat (hipertensi).<sup>29</sup> Sebuah penelitian mengatakan bahwa peningkatan tekanan darah memiliki hubungan kuat dengan kejadian obesitas. Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko sindrom metabolik, dan obesitas merupakan salah satu sindrom metabolik yang dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi.<sup>30</sup> Natrium *fast food* berasal dari garam dapur, vetsin, soda dalam minuman atau zat pengawet dalam saus.

### **Total Serat *Fast Food***

Hasil penelitian menunjukkan bahwa total serat *fast food* bukan merupakan faktor risiko kejadian *overweight* pada remaja *stunting*. Total serat *fast food* yang dikonsumsi subjek berkisar antara 0,4 g sampai 6,1 g/hari. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan serat pada *western fast food* maupun *traditional fast food* tergolong sangat rendah. Misalnya pada 100 g *fried chicken* memiliki kandungan serat 0,9 g, *chicken nugget*, *hot and spicy chicken*, *original chicken*, dan *chicken fillet* memiliki kandungan serat 0 g.<sup>24</sup> Selain itu, nasi goreng per 100 g memiliki kandungan serat 0,7 g, sate ayam 1,9 g, mie ayam 1 g, bakmi goreng 1,8 g, dan siomay 0,8 g.<sup>25</sup> Menurut hasil penelitian di Surakarta menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara konsumsi serat yang rendah dengan kejadian *overweight* pada remaja.<sup>31</sup> Asupan serat yang rendah dapat menyebabkan asam empedu lebih sedikit diekskresi feses sehingga banyak kolesterol yang diabsorpsi dari hasil sisa empedu.<sup>32</sup> Konsumsi serat yang baik berkisar 25 g/hari, dan sebanyak 80% penduduk Indonesia hanya mengonsumsi serat 15 g/hari.<sup>31</sup>

## Aktivitas Fisik

Kejadian *overweight* juga disebabkan oleh rendahnya pengeluaran energi melalui aktivitas fisik. Hasil uji *chi square* menunjukkan bahwa aktivitas fisik bukan merupakan faktor risiko kejadian *overweight* pada remaja *stunting* ( $p>0,05$ ). Aktivitas fisik merupakan gerakan yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya.<sup>32</sup> Sebanyak 91,3% kelompok *stunting overweight* dan 69,6% kelompok *stunting non overweight* lebih banyak melakukan aktivitas fisik yang ringan. Anak *stunting* lebih banyak menghabiskan waktu melakukan aktivitas fisik yang mengeluarkan energi rendah.<sup>13</sup> Hasil penelitian terdahulu di Kamerun menunjukkan bahwa anak *stunting* memiliki pengeluaran energi yang lebih rendah dibandingkan dengan anak dengan tinggi badan normal. Pengeluaran energi yang rendah merupakan bentuk adaptasi tubuh untuk melakukan aktivitas yang ringan. Hasil penelitian lain di Kamerun menunjukkan bahwa anak *stunting* baik dengan *overweight* maupun *non overweight* cenderung melakukan aktivitas yang ringan.<sup>14</sup> Jenis aktivitas ringan yang sering dilakukan oleh para remaja adalah duduk, nonton tv, bermain *gadget*, dan berjalan kaki, sedangkan aktivitas berat yang biasa dilakukan adalah sepak bola, bulutangkis, dan berenang. Remaja yang kurang melakukan aktivitas sehari-hari dapat menyebabkan tubuhnya kurang mengeluarkan energi. Jika ditambah dengan asupan energi dan lemak yang berlebihan tanpa diimbangi aktivitas fisik yang seimbang maka remaja *stunting* mudah mengalami kegemukan.<sup>33</sup>

## SIMPULAN

Terdapat 87% remaja *stunting* dengan kelompok *overweight* sering mengonsumsi *western fast food* dengan 30,4% mengonsumsi *chicken* yang terdiri dari *fried chicken*, *chicken nugget*, *original chicken*, *hot and spicy chicken*, *chicken steak*, dan *chicken fillet*. Frekuensi konsumsi *western fast food*, total energi *fast food* (*western fast food* dan *traditional fast food*), total lemak *western fast food*, dan total natrium *fast food* (*western fast food* dan *traditional fast food*) merupakan faktor risiko kejadian *overweight* pada remaja *stunting*.

## **SARAN**

Saran bagi remaja, untuk memperhatikan jenis dan variasi makanan yang dikonsumsi yaitu mengonsumsi *fast food* dengan batasan energi  $\geq 753,1$  kkal, lemak 43,3 g, natrium 704,5 mg, dan serat 1,7 g setara dengan nasi *fried chicken*, soto ayam, sate ayam, *french fries*, *chicken steak*, nasi goreng, martabak, siomay, dan *burger* dalam waktu 1x/minggu tetapi diimbangi dengan konsumsi sayur dan buah agar terhindar dari kejadian *overweight*. Saran bagi sekolah, untuk memberikan pengawasan dan arahan kepada siswa terhadap makanan yang dijual di kantin maupun pedagang disekitar sekolah. Saran untuk penelitian selanjutnya, agar meneliti faktor risiko lain yang lain yang dapat memicu kejadian *overweight* pada anak *stunting* sekolah menengah pertama dengan jumlah subjek penelitian yang lebih banyak.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pembimbing dan penguji atas bimbingan, saran dan masukan yang diberikan untuk karya tulis ini. Terima kasih kepada orang tua yang sudah mendoakan dan memotivasi serta teman-teman yang telah membantu pengambilan data penelitian ini. Terima kasih kepada seluruh subjek di SMPN 10 Semarang, SMPN 40 Semarang, SMPN 32 Semarang, SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang, SMP Kesatrian 1 Semarang, SMP Kesatrian 2 Semarang, dan SMP Nasima Semarang atas partisipasi, waktu, dan kerja samanya selama kegiatan penelitian.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Daerah (RISKESDAS) 2013. Departemen Kesehatan Indonesia; 2013.
2. Taguri EA, Betilmal I, Mahmud SM, Monem AA. Risk Factors for Stunting Among Under-Fives in Libya. *Public Health Nutrition* 2009 Aug;12(8):1141-1149.
3. The Lancet, "Child Survival," Special Series, Vol 361, June, 2003.

4. Ana Paula G Clemente, et al. Mild Stunting is Associated with Higher Blood Pressure in Overweight Adolescents. *Arq Bras Cardiol* 2012; 98(1):6-12
5. Duran P, Caballero, Onis M. The Association between Stunting and Overweight in Latin American and Caribbean Preschool Children. *Food and Nutrition Bulletin* 2006; 27(4):300-305.
6. Hoffman DJ, Ana LS, Ieda V, Katherine LT, and Susan BR. Why are Nutritionally Stunted Children at Increased Risk of Obesity? Studies of Metabolic Rate and Fat Oxidation in Shantytown Children from Sao Paulo, Brazil. *Am J Clin Nutr* 2000; 72:702-707.
7. Demsa S. Model Prediksi Indeks Massa Tubuh Remaja Berdasarkan Riwayat Lahir dan Status Gizi Anak. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* 2013 Ags; 8(1):19-27.
8. Susan K, Guy P, Grace E, Bart VDB. Determinants of Stunting and Overweight Among Young Children and Adolescents in Sub-Saharan Africa. *Food and Nutrition Bulletin* 2014; 35(2):167-178.
9. Utami NH, Dwi SKP. Risiko Terjadinya Kegemukan pada Anak Usia 3-5 tahun dengan Status Gizi Pendek di Indonesia. *Jurnal Ekologi Kesehatan*. September 2015; 14(3): 273-283.
10. Helene D, Victoire DA, Roger S, Gervais DNB, Charles D. *Dietary Quality and the Nutrition Transition in Sub-Saharan Africa*. Springer Science Business Media New York 2013;2:1-17.
11. Khomsan A. *Pangan dan Gizi untuk Kesehatan*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada; 2004;120-122.
12. Hayati F. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Konsumsi Fast Food Waralaba Modern dan Tradisional pada Remaja Siswa SMA Negeri di Jakarta Selatan*. [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor. 2000.
13. Heryudarini H, Sandjaja, Moesijanti S. Kepadatan Tulang, Aktivitas Fisik, dan Konsumsi Makanan Berhubungan dengan Kejadian Stunting pada Anak Usia 6-12 Tahun. *Jurnal Gizi Indonesia* 2015;38(1):1-8.
14. Said MR, Bernard JY, Ndzana AC, Pasquet P. Is Overweight in Stunted Preschool Children in Cameroon Related to Reductions in Fat Oxidation,

- Resting Energy Expenditure and Physical Activity?. *Plos One Journal* 2012;7(6):1-9.
15. Christine MMD, Ana B, Joanne EA, Mercedes MP, Eduardo V. Overweight is More Prevalent Than Stunting and Is Associated with Socioeconomic Status, Maternal Obesity, and a Snacking Dietary Pattern in School Children from Bogota, Colombia. *Journal of Nutrition* 2009;139:370-376.
  16. Barry MP, Marie KR, Carlos A. Montiero. Stunting is Associated with Overweight in Children of Four Nations That Are Undergoing the Nutrition Transition. *American Community and International Nutrition* 1996;0022-3166.
  17. Kimberly BH, Sarah EC, Ginger TM, Khalid SAN, Brenda B, Kevin HG. Cost and Calorie Analysis of Fast Food Consumption in College Students. *Food and Nutrition Science* 2012 July;3:942-946.
  18. Kent CK, Peter REC, Rachel MD. The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) Manual. Canada College of Kinesiology University of Saskatchewan. 2004.
  19. Ratu ADS. Faktor Risiko Obesitas pada Anak 5-15 Tahun Di Indonesia. *Makara Kesehatan*, Vol. 15, No. 1, Juni 2011: 37-43 [dikutip 14 November 2016]
  20. Badjeber F, Kapantouw, N.H, Punuh M. Konsumsi Fast Food sebagai Faktor Risiko Terjadinya Gizi Lebih pada siswa SD Negeri 11 Manado. *Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado*:11-14.
  21. Hadi H, Mahdiah, Susetyowati. 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: 3-4.
  22. R.Rosenheck. Fast Food Consumption and Increased Caloric Intake: A Systematic Review of A Trajectory Towards Weight Gain and Obesity Risk. *Obesity Reviews*, Vol 9, November 2008: 535-547.
  23. Banowati L, Nugraheni N, Puruhita N. Risiko Konsumsi Western Fast Food dan Kebiasaan Tidak Makan Pagi terhadap Obesitas Remaja Studi di SMAN 1 Cirebon. *Media Medika Indonesia* 2011;45(2).

24. Mc. Donalds. McDonalds USA Nutrition Facts for Popular Menu Items. 2015.
25. Fatsecret. Aplikasi Penghitung Kalori [online]. [dikutip 22 September 2016]. Diunduh dari: <http://www.fatsecret.co.id/>.
26. Widya R, Dian H. Different Recipes and Energy Density of Indonesia Fast Food on Percentage of Indonesian Daily Value. Symbiosis Online Publishing 2014;1(2):1-5.
27. Ratu Ayu DS. Pengaruh Asupan Asam Lemak Trans terhadap Profil Lipid Darah [Disertasi]. Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat FKM UI. 2006.
28. Hoffman DJ, Roberts SB, Verresch I, et al. Regulation of Energy Intake May Be Impaired in Nutritionally Stunted Children from The Shantytowns of Sao Paulo, Brazil. J. Nutr. 2000: 2265-2270.
29. Oktavia L. Hipertensi dengan Obesitas: Adakah Peran Endotelin?. Jurnal Kardiologi Indonesia 2007; 28: 460-475.
30. Grundy SM, Brewer HB, Cleeman JJ, Smith SC, Lenfant C, Lenfant JC. Definition of Metabolic Syndrome: Report of the National Heart, Lung, and Blood Institute/American Heart Association Conference on Scientific Issues Related to Definition. Circulation.2004; 109: 433-438.
31. Soerjodibroto. Asupan Serat Remaja di Jakarta. Majalah Kedokteran Vol 54:10. 2004.
32. Almatsier S. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama; 2005: P.230-232.
33. Irianto DP. Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan. Yogyakarta: Andi. 2007.



## Lampiran 1. Master Data

### 1. Fast Food

No	Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	TB/U	IMT/U	AF	E	L	N	S
1	LAD	Perempuan	14	30.4	140.1	-2.49	-1.73	3	1110.5	81.2	542.5	0.6
2	CLR	Perempuan	12	31.4	136.9	-2.9	-1.0	2	916.1	46.2	801.9	3.4
3	RPCM	Laki-laki	14	29.3	140.0	-2.82	-1.32	1	1582.0	104.1	962.9	2.4
4	MMH	Laki-laki	12	28.4	135.8	-3.31	-1.93	3	712.5	48.2	393.7	1.6
5	GRR	Laki-laki	13	30.3	139.9	-2.9	-1.93	1	378.6	24.9	343.1	1.0
6	AYA	Laki-laki	13	32.9	138.6	-2.48	0.62	2	410.8	28.3	356.8	0.6
7	MRWP	Laki-laki	14	33.8	142.9	-2.36	-1.15	3	411.5	26.3	202.4	0.7
8	OL	Perempuan	12	28.9	134.5	-3.21	-1.37	1	568.5	32.2	540.2	1.7
9	ARF	Laki-laki	12	28.2	135.4	-2.25	-1.42	1	281.6	16.3	241.4	0.5
10	LDP	Laki-laki	13	30.0	138.7	-2.26	-1.42	2	806.0	44.6	774.6	3.4
11	OAP	Laki-laki	13	32.2	136.6	-2.73	-0.61	1	467.9	24.5	460.8	1.1
12	RPDS	Laki-laki	12	24.3	127.2	-3.33	-1.66	3	490.7	29.0	377	1.0
13	MAA	Laki-laki	13	32.2	138.9	-2.2	-0.76	1	1493.2	94.0	573.2	4.1
14	SMM	Perempuan	12	33.2	138.2	-2.06	-0.51	1	986.9	51.6	997.1	5.2
15	JHNF	Perempuan	13	29.1	139.7	-2.31	-1.95	3	474.5	23.1	547.3	1.3
16	AR	Perempuan	14	33.8	142.9	-2.27	-1.25	1	1099.8	61.8	1156.5	3.5
17	MKM	Perempuan	13	28.5	136.3	-2.55	-1.54	2	630.8	36.2	1182.7	1.9
18	DS	Laki-laki	13	32.9	138.5	-2.26	-0.5	1	1556.2	76.4	876.8	4.7

19	AADK	Perempuan	14	33.5	138.9	-2.21	-0.45	3	415.9	24.9	270.6	0.5
20	ZAR	Laki-laki	12	32.3	135.9	-2.17	-0.19	1	236.6	11.3	422.8	1.4
21	MR	Perempuan	12	26.5	132.3	-3.12	-1.66	2	395.3	22.3	258.2	0.7
22	DDF	Laki-laki	12	33.8	137.1	-2.65	-0.27	3	718.8	37.7	460	1.9
23	MS	Laki-laki	12	25.4	129.8	-3.06	-1.66	1	462.3	23.8	810	1.0
24	NERS	Laki-laki	12	45.9	135.1	-2.02	2.3	1	1083.4	47.8	1177	1.5
25	EKE	Perempuan	14	44.1	136.8	-3.55	1.06	2	848.2	42.0	725.4	2.5
26	RNWA	Perempuan	13	73.6	142.5	-2.05	3.37	1	1552.2	61.5	1498.4	1.9
27	GMDS	Laki-laki	12	44.7	137.3	-2.01	1.93	2	1338.1	64.7	1447.8	2.6
28	EO	Laki-laki	13	42.5	139.9	-2.41	1.19	1	400.4	22.1	705.2	1.7
29	BPM	Laki-laki	13	40.7	137.4	-2.65	1.18	2	1908.9	116.0	1565.6	2.7
30	AD	Laki-laki	12	51.0	136.1	-2.01	2.65	1	779.6	29.2	765.1	1.3
31	AAP	Laki-laki	12	40.9	136.9	-2.05	1.47	3	372.4	23.4	276.4	0.9
32	BPP	Laki-laki	12	47.6	134.5	-2.18	2.48	1	2069.3	101.7	1292	2.0
33	ZI	Laki-laki	13	45.3	140.3	-2.13	1.61	1	1000.0	51.3	811.9	1.4
34	MZ	Laki-laki	13	64.3	143.3	-2.2	2.88	2	3215.1	187.5	2035.3	6.1
35	FHUU	Perempuan	13	52.1	146.7	-2.03	1.67	1	587.5	94.6	641.1	2.7
36	VPS	Perempuan	13	43.6	137.5	-2.8	1.53	1	672.9	37.9	703.1	2.3
37	MNAP	Laki-laki	12	50.2	137.7	-2.11	2.41	1	900.7	46.2	1006.5	2.0
38	MA	Perempuan	12	48.0	139.8	-2.03	1.8	2	831.9	46.9	653.6	1.9
39	APF	Perempuan	12	48.5	134.8	-2.46	2.29	1	1366.2	58.3	1436.5	2.6

40	RD	Perempuan	14	53.2	145.4	-2.34	1.41	1	392.8	20.8	476.7	0.5
41	CTW	Perempuan	14	46.4	141.3	-2.69	1.12	3	361.1	19.5	403.4	0.73
42	AHSG	Perempuan	14	53.8	145.5	-2.1	1.61	1	726.6	34.4	490.8	1.7
43	MS	Laki-laki	14	82.6	153.6	-2.02	3.13	2	1367.5	67.1	1309	3.1
44	MAV	Laki-laki	12	41.3	135.5	-2.05	1.7	1	1055.1	56.5	968.7	1.5
45	HRAT	Laki-laki	12	39.5	138.2	-2.2	1.02	2	519.6	28.6	165	0.4
46	RS	Laki-laki	13	48.9	139.6	-2.77	1.92	1	1069.8	60.5	940.7	2.3

## 2. Western Fast Food

No	Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	TB/U	IMT/U	AF	Frek FF	E	L	N	S
1	LAD	Perempuan	14	30.4	140.1	-2.49	-1.73	3	>2x/minggu	175.2	10.3	376.2	0.2
2	CLR	Perempuan	12	31.4	136.9	-2.9	-1.0	2	>2x/minggu	597.2	31.4	741.9	2.6
3	RPCM	Laki-laki	14	29.3	140.0	-2.82	-1.32	1	>2x/minggu	516.2	28.4	777.1	1.1
4	MMH	Laki-laki	12	28.4	135.8	-3.31	-1.93	3	<2x/minggu	171.3	10.6	341.4	0.7
5	GRR	Laki-laki	13	30.3	139.9	-2.9	-1.93	1	<2x/minggu	103.2	6.0	229.3	0.2
6	AYA	Laki-laki	13	32.9	138.6	-2.48	0.62	2	<2x/minggu	162.7	7.5	347.1	0.2
7	MRWP	Laki-laki	14	33.8	142.9	-2.36	-1.15	3	<2x/minggu	59.3	3.9	174.3	0.1
8	OL	Perempuan	12	28.9	134.5	-3.21	-1.37	1	>2x/minggu	244.0	14.7	409.1	0.9
9	ARF	Laki-laki	12	28.2	135.4	-2.25	-1.42	1	<2x/minggu	45.7	2.5	154.7	0.1
10	LDP	Laki-laki	13	30.0	138.7	-2.26	-1.42	2	<2x/minggu	186.3	10.1	378.2	0.1
11	OAP	Laki-laki	13	32.2	136.6	-2.73	-0.61	1	>2x/minggu	218.3	11.2	423.4	0.5
12	RPDS	Laki-laki	12	24.3	127.2	-3.33	-1.66	3	<2x/minggu	132.0	7.4	225.6	0.1

13	MAA	Laki-laki	13	32.2	138.9	-2.2	-0.76	1	<2x/minggu	246.5	10.8	420.6	0.6
14	SMM	Perempuan	12	33.2	138.2	-2.06	-0.51	1	>2x/minggu	641.4	35.0	847.3	2.3
15	JHNF	Perempuan	13	29.1	139.7	-2.31	-1.95	3	<2x/minggu	336.8	14.9	568.6	0.7
16	AR	Perempuan	14	33.8	142.9	-2.27	-1.25	1	>2x/minggu	363.4	19.0	673.2	0.9
17	MKM	Perempuan	13	28.5	136.3	-2.55	-1.54	2	>2x/minggu	407.1	22.8	707.6	1.3
18	DS	Laki-laki	13	32.9	138.5	-2.26	-0.5	1	>2x/minggu	476.1	24.1	721.5	1.8
19	AADK	Perempuan	14	33.5	138.9	-2.21	-0.45	3	<2x/minggu	96.4	4.6	271.0	0.0
20	ZAR	Laki-laki	12	32.3	135.9	-2.17	-0.19	1	<2x/minggu	195.7	9.4	395.1	1.2
21	MR	Perempuan	12	26.5	132.3	-3.12	-1.66	2	<2x/minggu	167.9	7.4	206.6	0.1
22	DDF	Laki-laki	12	33.8	137.1	-2.65	-0.27	3	>2x/minggu	191.9	9.1	249.9	0.3
23	MS	Laki-laki	12	25.4	129.8	-3.06	-1.66	1	<2x/minggu	288.5	13.4	523.7	0.7
24	NERS	Laki-laki	12	45.9	135.1	-2.02	2.3	1	>2x/minggu	599.0	25.6	775.6	1.4
25	EKE	Perempuan	14	44.1	136.8	-3.55	1.06	2	>2x/minggu	332.1	14.7	598.0	1.5
26	RNWA	Perempuan	13	73.6	142.5	-2.05	3.37	1	>2x/minggu	690.9	25.8	760.5	1.3
27	GMDS	Laki-laki	12	44.7	137.3	-2.01	1.93	2	>2x/minggu	619.0	28.7	1229.6	0.8
28	EO	Laki-laki	13	42.5	139.9	-2.41	1.19	1	>2x/minggu	346.8	10.9	564.3	0.6
29	BPM	Laki-laki	13	40.7	137.4	-2.65	1.18	2	>2x/minggu	1076.1	61.1	1208.0	1.7
30	AD	Laki-laki	12	51.0	136.1	-2.01	2.65	1	>2x/minggu	557.0	15.6	694.8	0.8
31	AAP	Laki-laki	12	40.9	136.9	-2.05	1.47	3	>2x/minggu	193.3	12.3	349.2	0.6
32	BPP	Laki-laki	12	47.6	134.5	-2.18	2.48	1	>2x/minggu	897.1	27.2	1306.5	0.4
33	ZI	Laki-laki	13	45.3	140.3	-2.13	1.61	1	>2x/minggu	428.3	16.2	607.5	0.7

34	MZ	Laki-laki	13	64.3	143.3	-2.2	2.88	2	>2x/minggu	1869.5	112.0	1437.8	3.9
35	FHUU	Perempuan	13	52.1	146.7	-2.03	1.67	1	>2x/minggu	432.5	86.3	561.1	2.4
36	VPS	Perempuan	13	43.6	137.5	-2.8	1.53	1	<2x/minggu	245.6	13.0	360.8	0.4
37	MNAP	Laki-laki	12	50.2	137.7	-2.11	2.41	1	>2x/minggu	429.9	23.7	642.0	1.0
38	MA	Perempuan	12	48.0	139.8	-2.03	1.8	2	>2x/minggu	308.7	17.2	467.0	0.8
39	APF	Perempuan	12	48.5	134.8	-2.46	2.29	1	>2x/minggu	627.3	23.0	789.6	1.9
40	RD	Perempuan	14	53.2	145.4	-2.34	1.41	1	>2x/minggu	357.3	18.3	465.6	0.4
41	CTW	Perempuan	14	46.4	141.3	-2.69	1.12	3	<2x/minggu	11.1	0.8	2.3	0.03
42	AHSG	Perempuan	14	53.8	145.5	-2.1	1.61	1	>2x/minggu	162.6	10.8	248.1	0.6
43	MS	Laki-laki	14	82.6	153.6	-2.02	3.13	2	>2x/minggu	765.9	24.4	844.6	0.8
44	MAV	Laki-laki	12	41.3	135.5	-2.05	1.7	1	>2x/minggu	595.5	29.8	765.3	0.8
45	HRAT	Laki-laki	12	39.5	138.2	-2.2	1.02	2	<2x/minggu	29.9	1.7	8.7	0.2
46	RS	Laki-laki	13	48.9	139.6	-2.77	1.92	1	>2x/minggu	793.0	44.2	875.6	1.9

### 3. Traditional Fast Food

No	Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	TB/U	IMT/U	AF	Frek FF	E	L	N	S
1	LAD	Perempuan	14	30.4	140.1	-2.49	-1.73	3	>2x/minggu	935.3	70.9	166.3	0.4
2	CLR	Perempuan	12	31.4	136.9	-2.9	-1.0	2	>2x/minggu	318.9	14.8	160.0	0.8
3	RPCM	Laki-laki	14	29.3	140.0	-2.82	-1.32	1	>2x/minggu	1065.8	75.7	285.8	1.3
4	MMH	Laki-laki	12	28.4	135.8	-3.31	-1.93	3	>2x/minggu	541.2	37.6	152.3	0.9

5	GRR	Laki-laki	13	30.3	139.9	-2.9	-1.93	1	>2x/minggu	275.4	18.9	113.8	0.8
6	AYA	Laki-laki	13	32.9	138.6	-2.48	0.62	2	>2x/minggu	248.1	20.8	109.7	0.4
7	MRWP	Laki-laki	14	33.8	142.9	-2.36	-1.15	3	>2x/minggu	352.2	22.4	28.1	0.6
8	OL	Perempuan	12	28.9	134.5	-3.21	-1.37	1	>2x/minggu	324.5	17.5	131.1	0.8
9	ARF	Laki-laki	12	28.2	135.4	-2.25	-1.42	1	>2x/minggu	235.9	13.8	146.7	0.4
10	LDP	Laki-laki	13	30.0	138.7	-2.26	-1.42	2	>2x/minggu	619.7	34.5	496.4	3.3
11	OAP	Laki-laki	13	32.2	136.6	-2.73	-0.61	1	>2x/minggu	249.6	13.3	137.4	0.6
12	RPDS	Laki-laki	12	24.3	127.2	-3.33	-1.66	3	>2x/minggu	358.7	21.6	151.4	0.9
13	MAA	Laki-laki	13	32.2	138.9	-2.2	-0.76	1	>2x/minggu	844.3	53.4	152.6	2.0
14	SMM	Perempuan	12	33.2	138.2	-2.06	-0.51	1	>2x/minggu	345.5	16.6	249.8	2.9
15	JHNF	Perempuan	13	29.1	139.7	-2.31	-1.95	3	>2x/minggu	137.7	8.2	78.7	0.6
16	AR	Perempuan	14	33.8	142.9	-2.27	-1.25	1	>2x/minggu	736.4	42.8	583.3	2.6
17	MKM	Perempuan	13	28.5	136.3	-2.55	-1.54	2	>2x/minggu	523.7	33.4	675.1	1.6
18	DS	Laki-laki	13	32.9	138.5	-2.26	-0.5	1	>2x/minggu	1080.1	52.3	355.3	2.9
19	AADK	Perempuan	14	33.5	138.9	-2.21	-0.45	3	>2x/minggu	319.5	20.3	99.6	0.5
20	ZAR	Laki-laki	12	32.3	135.9	-2.17	-0.19	1	>2x/minggu	140.9	2.9	127.7	0.2
21	MR	Perempuan	12	26.5	132.3	-3.12	-1.66	2	>2x/minggu	227.4	14.9	51.6	0.6
22	DDF	Laki-laki	12	33.8	137.1	-2.65	-0.27	3	>2x/minggu	526.9	28.6	210.1	1.6
23	MS	Laki-laki	12	25.4	129.8	-3.06	-1.66	1	>2x/minggu	373.8	26.4	486.3	0.7

24	NERS	Laki-laki	12	45.9	135.1	-2.02	2.3	1	>2x/minggu	484.4	22.2	401.4	0.1
25	EKE	Perempuan	14	44.1	136.8	-3.55	1.06	2	>2x/minggu	516.1	27.3	227.4	1.0
26	RNWA	Perempuan	13	73.6	142.5	-2.05	3.37	1	>2x/minggu	861.3	35.7	737.9	0.6
27	GMDS	Laki-laki	12	44.7	137.3	-2.01	1.93	2	>2x/minggu	719.1	36.0	618.2	1.8
28	EO	Laki-laki	13	42.5	139.9	-2.41	1.19	1	>2x/minggu	253.6	14.2	140.9	1.1
29	BPM	Laki-laki	13	40.7	137.4	-2.65	1.18	2	>2x/minggu	832.8	54.9	357.6	1.0
30	AD	Laki-laki	12	51.0	136.1	-2.01	2.65	1	>2x/minggu	222.6	13.6	70.3	0.5
31	AAP	Laki-laki	12	40.9	136.9	-2.05	1.47	3	>2x/minggu	179.1	11.1	27.2	0.3
32	BPP	Laki-laki	12	47.6	134.5	-2.18	2.48	1	>2x/minggu	1172.2	74.5	185.5	1.6
33	ZI	Laki-laki	13	45.3	140.3	-2.13	1.61	1	>2x/minggu	571.7	35.1	204.4	0.7
34	MZ	Laki-laki	13	64.3	143.3	-2.2	2.88	2	>2x/minggu	1345.6	75.5	597.5	2.2
35	FHUU	Perempuan	13	52.1	146.7	-2.03	1.67	1	>2x/minggu	155.0	8.3	80.0	0.3
36	VPS	Perempuan	13	43.6	137.5	-2.8	1.53	1	>2x/minggu	427.3	24.9	342.3	1.9
37	MNAP	Laki-laki	12	50.2	137.7	-2.11	2.41	1	>2x/minggu	470.8	22.5	364.5	1.0
38	MA	Perempuan	12	48.0	139.8	-2.03	1.8	2	>2x/minggu	523.2	29.7	186.6	1.1
39	APF	Perempuan	12	48.5	134.8	-2.46	2.29	1	>2x/minggu	738.9	35.3	646.9	0.7
40	RD	Perempuan	14	53.2	145.4	-2.34	1.41	1	<2x/minggu	35.5	2.5	11.1	0.1
41	CTW	Perempuan	14	46.4	141.3	-2.69	1.12	3	>2x/minggu	350.0	18.7	401.1	0.7
42	AHSG	Perempuan	14	53.8	145.5	-2.1	1.61	1	>2x/minggu	564.0	23.6	242.7	1.1

43	MS	Laki-laki	14	82.6	153.6	-2.02	3.13	2	>2x/minggu	601.6	42.7	464.4	2.3
44	MAV	Laki-laki	12	41.3	135.5	-2.05	1.7	1	>2x/minggu	459.6	26.7	203.4	0.7
45	HRAT	Laki-laki	12	39.5	138.2	-2.2	1.02	2	>2x/minggu	489.7	26.9	156.3	0.2
46	RS	Laki-laki	13	48.9	139.6	-2.77	1.92	1	>2x/minggu	276.8	16.3	65.1	0.4

#### 4. Kontribusi Energi

No	Nama	Energi Fast Food	Kebutuhan Energi	% Kontribusi Energi
1	LAD	1110.5	2125	52.26
2	CLR	916.1	2000	45.80
3	RPCM	1582	2475	63.92
4	MMH	712.5	2100	33.93
5	GRR	378.6	2475	15.3
6	AYA	410.8	2475	16.6
7	MRWP	411.5	2475	16.63
8	OL	568.5	2000	28.4
9	ARF	281.6	2100	13.41
10	LDP	806	2475	32.57
11	OAP	467.9	2475	18.91
12	RPDS	490.7	2100	23.37



13	MAA	1493.2	2475	60.33
14	SMM	986.9	2000	49.34
15	JHNF	474.5	2125	22.33
16	AR	1099.8	2125	51.76
17	MKM	630.8	2125	29.68
18	DS	1556.2	2475	62.88
19	AADK	415.9	2125	19.57
20	ZAR	236.6	2100	11.27
21	MR	395.3	2000	19.76
22	DDF	718.8	2100	34.23
23	MS	462.3	2100	22.01
24	NERS	1083.4	2100	51.59
25	EKE	848.2	2125	39.92
26	RNWA	1552.2	2125	73.04
27	GMDS	1338.1	2100	63.72
28	EO	400.4	2475	16.18
29	BPM	1908.9	2475	77.13
30	AD	779.6	2100	37.12
31	AAP	372.4	2100	17.73

32	BPP	2069.3	2100	98.53
33	ZI	1000	2475	40.40
34	MZ	3215.1	2475	129.9
35	FHUU	587.5	2125	27.65
36	VPS	672.9	2125	31.66
37	MNAP	900.7	2100	42.89
38	MA	831.9	2000	41.59
39	APF	1366.2	2000	68.31
40	RD	392.8	2125	18.48
41	CTW	361.1	2125	16.99
42	AHSG	726.6	2125	34.19
43	MS	1367.5	2475	55.25
44	MAV	1055.1	2100	50.24
45	HRAT	519.6	2100	24.74
46	RS	1069.8	2475	43.22

## Lampiran 2. Analisis Data

### ANALISIS UNIVARIAT

#### 1. Deskriptif karakteristik subjek

##### a. Jenis Kelamin (*stunting overweight* dan *stunting normal*)

**Sex**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Perempuan	9	39.1	39.1	39.1
Laki-Laki	14	60.9	60.9	100.0
Total	23	100.0	100.0	

##### b. Usia (*stunting overweight* dan *stunting normal*)

**Usia**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 12	10	43.5	43.5	43.5
13	8	34.8	34.8	78.3
14	5	21.7	21.7	100.0
Total	23	100.0	100.0	

##### c. Deskripsi subjek (*stunting*)

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Median
BB	23	24.3	33.8	30.491	2.7857	30.4
TB	23	127.2	142.9	137.178	3.7029	138.2
TB/U	23	-3.33	-2.06	-1.1591	0.40229	-2.49
IMT/U	23	-1.95	0.62	-1.1591	0.71713	-1.37
Aktivitas Fisik	23	1	3	1.09	0.288	2
Energi_FF	23	236.60	1582	7.2204E2	4.0780E2	5.6850E2
Lemak_FF	23	11.3	104.1	42.1261	2.5360E1	32.2
Natrium_FF	23	102.4	1056.5	5.0054E2	1.082E5	3.7700E2
Serat_FF	23	0.5	5.2	1.9217	1.42795	1.4
Energi_WFF	23	45.7	641.4	2.7937E2	1.8541E2	1.9570E2
Lemak_WFF	23	2.5	40.6	14.9696	1.0558E1	10.6
Natrium_WFF	23	154.7	847.3	3.2450E2	2.6502E2	2.2560E2
Serat_WFF	23	0	2.6	0.7913	0.77572	0.7
Energi_TFF	23	40.9	1080.1	4.4267E2	2.9916E2	3.2450E2
Lemak_TFF	23	1.9	75.7	27.1565	1.9719E1	20.3
Natrium_TFF	23	27.7	583.3	1.7605E2	1.3930E2	1.4670E2
Serat_TFF	23	0.2	3.3	1.1304	0.94216	0.8

d. Deskripsi subjek (*stunting overweight*)

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Median
BB	23	24.3	33.8	30.491	2.7857	30.4
TB	23	127.2	142.9	137.178	3.7029	138.2
TB/U	23	-3.33	-2.06	-1.1591	0.40229	-2.49
IMT/U	23	-1.95	0.62	-1.1591	0.71713	-1.37
Aktivitas Fisik	23	1	3	1.09	0.288	2
Energi_FF	23	361.1	3215.1	1.0617E3	6.6450E2	9.0070E2
Lemak_FF	23	19.5	187.5	57.3261	3.8255E1	47.8
Natrium_FF	23	165	2035.3	8.3457E2	5.5348E2	6.7700E2
Serat_FF	23	0.4	6.1	2.0143	1.15460	1.9
Energi_WFF	23	45.7	648.9	2.7937E2	1.8541E2	1.9570E2
Lemak_WFF	23	2.5	40.6	14.9696	1.0558E1	10.6
Natrium_WFF	23	2.3	1437.8	3.2450E2	2.6502E2	2.2560E2
Serat_WFF	23	0	2.6	0.7913	0.77572	0.7
Energi_TFF	23	35.5	1345.6	5.3265E2	3.1370E2	4.8970E2
Lemak_TFF	23	2.5	75.5	29.4870	1.8560E1	26.7
Natrium_TFF	23	11.1	737.9	2.9273E2	2.1004E2	2.2740E2
Serat_TFF	23	0.1	2.3	0.9304	0.64768	0.7

**2. Uji Normalitas Data**

**a. Fast Food**

**Tests of Normality<sup>b</sup>**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Energi	.193	23	.026	.867	23	.006
Lemak	.178	23	.057	.862	23	.004
Natrium	.168	23	.091	.885	23	.013
Serat	.202	23	.016	.856	23	.004
IMT_U	.144	23	.200 <sup>*</sup>	.923	23	.079
Klasifikasi Energi	.415	23	.000	.605	23	.000
Klasifikasi Lemak	.392	23	.000	.622	23	.000
Klasifikasi Natrium	.370	23	.000	.634	23	.000
Klasifikasi Serat	.392	23	.000	.622	23	.000

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

b. Klasifikasi Status Gizi is constant. It has been omitted.

## b. Western Fast Food

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
AF	.492	46	.000	.486	46	.000
Energi	.135	46	.036	.821	46	.000
Lemak	.201	46	.000	.699	46	.000
Natrium	.139	46	.027	.895	46	.048
Serat	.182	46	.001	.863	46	.000
Frekuensi_FF	.417	46	.000	.602	46	.000
Klasifikasi Status Gizi	.339	46	.000	.637	46	.000
Klasifikasi Aktivitas Fisik	.492	46	.000	.486	46	.000
Klasifikasi Energi	.372	46	.000	.631	46	.000
Klasifikasi Lemak	.350	46	.000	.636	46	.000
Klasifikasi Natrium	.361	46	.000	.634	46	.000
Klasifikasi Serat	.339	46	.000	.637	46	.000

a. Lilliefors Significance Correction

## c. Traditional Fast Food

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
AF	.492	46	.000	.486	46	.000
Energi	.123	46	.078	.929	46	.007
Lemak	.148	46	.013	.887	46	.000
Natrium	.185	46	.000	.888	46	.000
Serat	.198	46	.000	.871	46	.000
Frekuensi_FF	.537	46	.000	.133	46	.000
Klasifikasi Status Gizi	.339	46	.000	.637	46	.000
Aktivitas Fisik	.492	46	.000	.486	46	.000
Klasifikasi Energi	.350	46	.000	.636	46	.000
Klasifikasi Lemak	.361	46	.000	.634	46	.000
Klasifikasi Natrium	.384	46	.000	.626	46	.000
Klasifikasi Serat	.339	46	.000	.637	46	.000

a. Lilliefors Significance Correction

## ANALISIS BIVARIAT

### A. Hubungan Konsumsi Fast Food dengan Kejadian Overweight

#### 1. Frekuensi Konsumsi Fast Food

##### a. Western Fast Food

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	9.583 <sup>a</sup>	1	.002		
Continuity Correction <sup>b</sup>	7.762	1	.005		
Likelihood Ratio	10.136	1	.001		
Fisher's Exact Test				.005	.002
Linear-by-Linear Association	9.375	1	.002		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	46				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.00.

b. Computed only for a 2x2 table

#### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Frekuensi_FF (Jarang / Sering)	8.667	1.999	37.582
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Normal	2.438	1.395	4.259
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Overweight/Obesitas	.281	.098	.804
N of Valid Cases	46		

##### b. Traditional Fast Food

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.022 <sup>a</sup>	1	.312		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	1.409	1	.235		
Fisher's Exact Test				1.000	.500
Linear-by-Linear Association	1.000	1	.317		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	46				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort Frekuensi_FF = Sering	1.045	.958	1.141
N of Valid Cases	46		

**2. Total energi fast food**  
**a. Fast Food**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.261 <sup>a</sup>	1	.039		
Continuity Correction <sup>b</sup>	3.130	1	.077		
Likelihood Ratio	4.329	1	.037		
Fisher's Exact Test				.076	.038
Linear-by-Linear Association	4.168	1	.041		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	46				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Klasifikasi Energi (Rendah / Tinggi)	3.516	1.045	11.831
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Normal	1.875	.994	3.535
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Overweight/Obesitas	.533	.283	1.006
N of Valid Cases	46		

**b. Western Fast Food**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.662 <sup>a</sup>	1	.017		
Continuity Correction <sup>b</sup>	4.335	1	.037		
Likelihood Ratio	5.793	1	.016		
Fisher's Exact Test				.036	.018
Linear-by-Linear Association	5.538	1	.019		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	46				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.00.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Klasifikasi Energi (Rendah / Tinggi)	4.407	1.260	15.414
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Normal	2.022	1.109	3.689
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Overweight/Obesitas	.459	.222	.948
N of Valid Cases	46		

**c. Traditional Fast Food**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.576 <sup>a</sup>	1	.018		
Continuity Correction <sup>b</sup>	4.269	1	.039		
Likelihood Ratio	5.695	1	.017		
Fisher's Exact Test				.038	.019
Linear-by-Linear Association	5.455	1	.020		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	46				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.00.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Klasifikasi Energi (Rendah / Tinggi)	4.286	1.246	14.735
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Normal	2.045	1.085	3.855
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Overweight/Obesitas	.477	.243	.936
N of Valid Cases	46		

**3. Total lemak fast food**



**a. Fast Food**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.174 <sup>a</sup>	1	.140		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.391	1	.238		
Likelihood Ratio	2.191	1	.139		
Fisher's Exact Test				.238	.119
Linear-by-Linear Association	2.127	1	.145		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	46				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Klasifikasi Lemak (Rendah / Tinggi)	2.420	.740	7.908
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Normal	1.556	.849	2.851
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Overweight/Obesitas	.643	.351	1.178
N of Valid Cases	46		

**b. Western Fast Food**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.576 <sup>a</sup>	1	.018		
Continuity Correction <sup>b</sup>	4.269	1	.039		
Likelihood Ratio	5.695	1	.017		
Fisher's Exact Test				.038	.019
Linear-by-Linear Association	5.455	1	.020		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	46				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.00.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Klasifikasi Lemak (Rendah / Tinggi)	4.286	1.246	14.735
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Normal	2.045	1.085	3.855
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Overweight/Obesitas	.477	.243	.936
N of Valid Cases	46		

**c. Traditional Fast Food**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.136 <sup>a</sup>	1	.077		
Continuity Correction <sup>b</sup>	2.178	1	.140		
Likelihood Ratio	3.173	1	.075		
Fisher's Exact Test				.139	.070
Linear-by-Linear Association	3.068	1	.080		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	46				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.00.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Klasifikasi Lemak (Rendah / Tinggi)	2.917	.879	9.674
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Normal	1.697	.926	3.109
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Overweight/Obesitas	.582	.309	1.097
N of Valid Cases	46		

**4. Total natrium fast food**

**a. Fast Food**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.261 <sup>a</sup>	1	.039		
Continuity Correction <sup>b</sup>	3.130	1	.077		
Likelihood Ratio	4.329	1	.037		
Fisher's Exact Test				.076	.038
Linear-by-Linear Association	4.168	1	.041		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	46				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Klasifikasi Status Gizi (Normal / Overweight/Obesitas)	3.516	1.045	11.831
For cohort Klasifikasi Natrium = Rendah	1.875	.994	3.535
For cohort Klasifikasi Natrium = Tinggi	.533	.283	1.006
N of Valid Cases	46		

**b. Western Fast Food**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.043 <sup>a</sup>	1	.008		
Continuity Correction <sup>b</sup>	5.565	1	.018		
Likelihood Ratio	7.235	1	.007		
Fisher's Exact Test				.017	.009
Linear-by-Linear Association	6.890	1	.009		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	46				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Klasifikasi Status Gizi (Normal / Overweight/Obesitas)	5.224	1.488	18.347
For cohort Klasifikasi Natrium = Rendah	2.286	1.164	4.487
For cohort Klasifikasi Natrium = Tinggi	.438	.223	.859
N of Valid Cases	46		

**c. Traditional Fast Food**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.394 <sup>a</sup>	1	.036		
Continuity Correction <sup>b</sup>	3.228	1	.072		
Likelihood Ratio	4.476	1	.034		
Fisher's Exact Test				.071	.036
Linear-by-Linear Association	4.298	1	.038		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	46				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Klasifikasi Natrium (Rendah / Tinggi)	3.683	1.062	12.771
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Normal	1.847	1.035	3.296
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Overweight/Obesitas	.502	.244	1.033
N of Valid Cases	46		

**5. Total serat fast food**

**a. Fast Food**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.394 <sup>a</sup>	1	.238		

Continuity Correction <sup>b</sup>	.784	1	.376		
Likelihood Ratio	1.401	1	.237		
Fisher's Exact Test				.376	.188
Linear-by-Linear Association	1.364	1	.243		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	46				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.00.

b. Computed only for a 2x2 table

#### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Klasifikasi Serat (Rendah / Tinggi)	2.022	.624	6.549
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Normal	1.426	.778	2.612
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Overweight/Obesitas	.705	.392	1.269
N of Valid Cases	46		

#### b. Western Fast Food

##### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.174 <sup>a</sup>	1	.140		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.391	1	.238		
Likelihood Ratio	2.191	1	.139		
Fisher's Exact Test				.238	.119
Linear-by-Linear Association	2.127	1	.145		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	46				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.50.

b. Computed only for a 2x2 table

#### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Klasifikasi Serat (Rendah / Tinggi)	2.420	.740	7.908
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Normal	1.556	.849	2.851

For cohort Klasifikasi Status Gizi = Overweight/Obesitas	.643	.351	1.178
N of Valid Cases	46		

### c. Traditional Fast Food

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.087 <sup>a</sup>	1	.768		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.087	1	.768		
Fisher's Exact Test				1.000	.500
Linear-by-Linear Association	.085	1	.771		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	46				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.50.

b. Computed only for a 2x2 table

#### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Klasifikasi Serat (Rendah / Tinggi)	.840	.264	2.672
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Normal	.917	.514	1.636
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Overweight/Obesitas	1.091	.611	1.947
N of Valid Cases	46		

### Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Overweight

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.453 <sup>a</sup>	1	.063		
Continuity Correction <sup>b</sup>	2.210	1	.137		
Likelihood Ratio	3.620	1	.057		
Fisher's Exact Test				.135	.067
Linear-by-Linear Association	3.378	1	.066		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	46				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Klasifikasi Aktivitas Fisik (Ringan / Sedang/Berat)	.218	.040	1.192
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Normal	.556	.334	.924
For cohort Klasifikasi Status Gizi = Overweight/Obesitas	2.554	.729	8.952
N of Valid Cases	46		