



**PENGARUH FREKUENSI SARAPAN TERHADAP INDEKS  
MASSA TUBUH PADA REMAJA USIA SEKOLAH**

**LAPORAN HASIL PENELITIAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian proposal Karya Tulis Ilmiah  
mahasiswa Program Strata-1 Kedokteran Umum**

**OLIVIA GERALDINE ROXANNE  
22010113120104**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2016**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI**

**PENGARUH FREKUENSI SARAPAN TERHADAP INDEKS  
MASSA TUBUH PADA REMAJA USIA SEKOLAH**

Disusun oleh:

**OLIVIA GERALDINE ROXANNE**

**22010113120104**

**Telah disetujui**

Semarang, 31 Oktober 2016

**Pembimbing I**



dr. Martha Ardiaria, Msi.Med  
NIP. 198103072006042001

**Pembimbing II**



Ahmad Syauqy, SGz. MPH  
NIP. 198503152014041001

**Ketua Penguji**



dr. Etisa Adi Murbawani, M.Si, Sp.GK  
NIP. 197812062005012002

**Penguji**



dr. Darmawati Ayu Indraswari, Msi.Med  
NIP. 198608012010122004

**a.n Dekan  
Sekretaris Kaprodi Pendidikan Dokter**



dr. Farah Hendara Ningrum, Sp. Rad(K)  
NIP. 197806272009122001

## **PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Yang bertanda tangan ini,

Nama : Olivia Geraldine Roxanne  
NIM : 22010113120104  
Alamat : Seteran Serut I/5 Semarang  
Mahasiswa : Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas  
Kedokteran UNDIP Semarang.

Dengan ini menyatakan bahwa,

- a) Karya tulis ilmiah saya ini adalah asli dan belum pernah di publikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- b) Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
- c) Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara otomatis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 24 Agustus 2016  
Yang membuat pernyataan,

Olivia Geraldine Roxanne  
22010113120104

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan akhir karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh Frekuensi Sarapan terhadap Indeks Massa Tubuh pada Remaja Usia Sekolah”. Penulisan karya tulis ilmiah ini adalah salah satu syarat kelulusan S1 Fakultas Kedokteran Undip Semarang. Penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan di universitas ini.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Undip yang telah memberikan sarana dan prasarana sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas ini..
3. dr. Martha Ardiaria, Msi.Med selaku dosen pembimbing I dan Bapak Ahmad Syauqy, SGz. MPH selaku dosen pembimbing II, yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. dr. Etisa Adi Murbawani, M.Si, Sp.GK dan dr. Darmawati Ayu Indraswari, Msi.Med selaku tim penguji laporan hasil Karya Tulis Ilmiah yang turut memberikan masukan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Dr. dr. Hardian yang telah membantu penulis dalam penyusunan hasil Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Seluruh responden dari SMAN3 Semarang yang telah bersedia terlibat dalam penelitian ini.
7. Bapak Handojo Boentoro dan Ibu Diana Darwis selaku orang tua, serta Stanley Lovell Hanson dan Jevenzley Maxwell Hanson selaku adik yang senantiasa memberikan dukungan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman seperjuangan Helena Ayatasya Kusuma Cantika Prasetyo yang selalu bersama dan banyak membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

9. Seluruh sahabat dan pihaklain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, atas bantuan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 24 Agustus 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR SINGKATAN .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.2.1 Masalah Umum.....	4
1.2.2 Masalah Khusus.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Orisinalitas .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.1.1 Indeks Massa Tubuh sebagai ukuran profil gizi .....	9
2.1.1.1 Definisi Indeks Massa Tubuh .....	9
2.1.1.2 Indeks Massa Tubuh sebagai Prediktor Risiko Penyakit akibat Kegemukan .....	9
2.1.2 Kegemukan dan Obesitas.....	10

2.1.2.1	Definisi Kegemukan dan Obesitas.....	10
2.1.2.2	Kegemukan dan Obesitas Remaja di Indonesia .....	11
2.1.3	Sarapan .....	12
2.1.3.1	Asupan Kalori Harian .....	13
2.1.3.2	<i>Food Satiety</i> .....	14
2.1.3.3	Pola Diet Harian.....	14
2.1.3.4	Asupan Makronutrien dan Mikronutrien .....	14
2.1.3.5	Gangguan Fungsi Fisiologi Tubuh.....	16
2.2	Kerangka Teori .....	16
2.3	Kerangka Konsep.....	17
2.4	Hipotesis .....	17
2.4.1	Hipotesis Mayor.....	17
2.4.2	Hipotesis Minor .....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>18</b>
3.1	Ruang Lingkup Penelitian.....	18
3.1.1	Lingkup Tempat.....	18
3.1.2	Lingkup Waktu .....	18
3.1.3	Lingkup Ilmu .....	18
3.2	Rancangan Penelitian.....	18
3.3	Variabel Penelitian.....	19
3.3.1	Variabel Bebas .....	19
3.3.2	Variabel Tergantung .....	19
3.4	Definisi Operasional Variabel.....	19
3.5	Populasi dan Sampel.....	20
3.5.1	Populasi Penelitian.....	21
3.5.2	Sampel Penelitian.....	21
3.5.2.1	Kriteria Inklusi .....	21
3.5.2.2	Kriteria Eksklusi .....	21
3.5.2.3	Besar Sampel .....	21
3.5.2.4	Cara Pengambilan Sampel .....	22
3.6	Alat dan Bahan.....	22

3.6.1	Alat.....	22
3.6.2	Bahan .....	22
3.7	Cara Pengumpulan Data .....	23
3.7.1	Jenis Data .....	23
3.7.2.	Alur Penelitian .....	24
3.8	Pengolahan dan Analisa Data .....	24
3.9	Etika Penelitian .....	24
BAB IV HASIL PENELITIAN .....		26
4.1	Analisis Sampel .....	26
4.2	Analisis Deskripif .....	26
4.3	Analisis Analitik .....	28
BAB V PEMBAHASAN .....		29
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....		32
6.1	Simpulan .....	32
6.2	Saran .....	32
DAFTAR PUSTAKA .....		33
LAMPIRAN.....		36



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Orisinalitas .....	6
Tabel 2. Definisi Operasional .....	19
Tabel 3. Distribusi frekuensi IMT berdasarkan kelompok frekuensi sarapan .....	28
Tabel 4. Pengaruh frekuensi sarapan yang berbeda terhadap IMT responden .....	30
Tabel 5. Rata-rata total kalori yang dikonsumsi dalam sehari oleh setiap kelompok frekuensi sarapan .....	28

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori.....	16
Gambar 2. Kerangka Konsep.....	17
Gambar 3. Alur Penelitian.....	24
Gambar 4. Grafik frekuensi data frekuensi sarapan.....	26
Gambar 5. Grafik frekuensi data IMT .....	27

## DAFTAR SINGKATAN

WHO	: <i>World Health Organization</i>
IMT	: <i>Indeks Massa Tubuh</i>
IMT/U	: <i>Indeks Massa Tubuh/Usia</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	<i>Informed Consent</i> .....	37
Lampiran II	<i>Ethical Clearance</i> .....	39
Lampiran III	Surat Ijin Penelitian Dinas Pendidikan Kota Semarang .....	40
Lampiran IV	<i>Food Record</i> .....	41
Lampiran V	Analisis Statistik .....	45
Lampiran VI	Biodata Mahasiswa .....	48

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Kegemukan dan obesitas pada remaja meningkatkan risiko timbulnya penyakit dan penurunan kualitas hidup. Penelitian telah menemukan bahwa frekuensi sarapan berpengaruh terhadap Indeks Massa Tubuh (IMT).

**Tujuan:** Menganalisis pengaruh frekuensi sarapan terhadap IMT pada remaja usia sekolah dan menganalisis hubungan frekuensi sarapan yang lebih rendah dengan IMT yang lebih tinggi.

**Metode:** Penelitian observasional analitik dengan desain *cross-sectional* pada periode Maret – Mei 2016 di Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Semarang. Subjek adalah 68 orang siswa dan siswi kelas sepuluh yang dibagi ke dalam empat kelompok frekuensi sarapan dan diukur IMT-nya. Pemilihan sampel dilakukan dengan *purposive sampling* dan data diambil dengan *food record*. Analisis data menggunakan uji *Chi-square* yang dilanjutkan dengan penggabungan kelompok dan uji *Fisher's exact* untuk data yang tidak memenuhi syarat.

**Hasil:** Analisis deskriptif menunjukkan IMT kurus hanya terdapat pada kelompok frekuensi sarapan tertinggi sedangkan IMT normal dan gemuk terdapat pada semua kelompok. Analisis statistik menunjukkan tidak ada perbedaan IMT yang signifikan antar kelompok dengan frekuensi sarapan yang berbeda ( $p=0.146$ ).

**Simpulan:** Frekuensi sarapan tidak berpengaruh secara bermakna terhadap IMT remaja usia sekolah. Frekuensi sarapan yang lebih rendah tidak berhubungan dengan IMT yang lebih tinggi.

**Kata kunci:** sarapan, Indeks Massa Tubuh

## ABSTRACT

**Background:** *Overweight and obesity in teenagers increased the risk of developing diseases and declining quality of life. One's nutritional status, whether of being underweight, normal, overweight or obese could be determined with Body Mass Index (BMI). Former researches had found an association between breakfast frequency and BMI.*

**Aim:** *To analyze the association between breakfast frequency and BMI of school-aged teenagers, and to analyze the association between lower frequency of having breakfast with higher BMI.*

**Methods:** *This research was an analytic observational research with cross-sectional design, performed in March-May 2016 at Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Semarang. The subjects were 68 tenth graders, whom were then classified into four groups of different breakfast frequency and whose BMI were then measured. Sampling was done with purposive sampling and data was obtained with food record. Statistical analysis was done using Chi-square method, continued with group merger and Fisher's exact test.*

**Results:** *Descriptive analysis showed that subjects with underweight BMI was found only in the group that had breakfast with the highest frequency, whereas subjects with normal to overweight BMI could be found in all groups. Statistical analysis showed no significant difference of BMI between the groups of different breakfast frequencies ( $p=0.146$ ).*

**Conclusions:** *Breakfast frequency is not significantly associated to BMI of school-aged teenagers. Lower frequency of having breakfast is not associated to having higher BMI.*

**Keywords:** *breakfast, Body Mass Index*