

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KEJADIAN OBESITAS  
BERDASARKAN *BODY FAT PERCENTAGE* DI RW 21, DUSUN  
DLINGSENG, BANJAROYO, KALIBAWANG, KULON PROGO,  
D.I.YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi (S.Farm.)  
Program Studi Farmasi



Disusun Oleh :  
YB. Abraham  
148114069

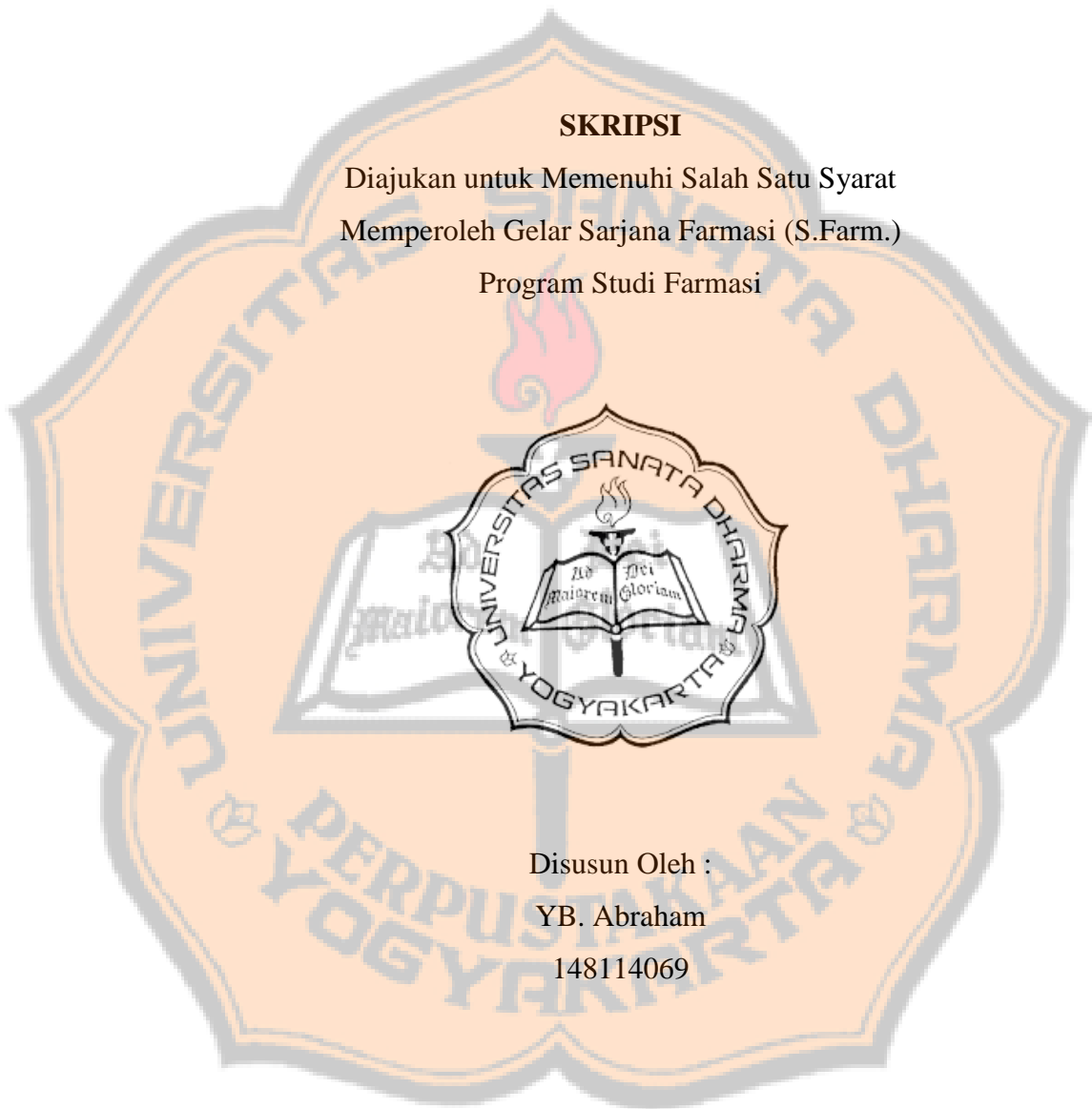
**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SANATA DHARMA  
YOGYAKARTA**

**2017**

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KEJADIAN OBESITAS  
BERDASARKAN *BODY FAT PERCENTAGE* DI RW 21, DUSUN  
DLINGSENG, BANJAROYO, KALIBAWANG, KULON PROGO,  
D.I.YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi (S.Farm.)  
Program Studi Farmasi



Disusun Oleh :  
YB. Abraham  
148114069

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SANATA DHARMA  
YOGYAKARTA**

**2017**

**Persetujuan Pembimbing**

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KEJADIAN OBESITAS  
BERDASARKAN *BODY FAT PERCENTAGE* DI RW 21, DUSUN  
DLINGSENG, BANJAROYO, KALIBAWANG, KULON PROGO,  
D.I.YOGYAKARTA**

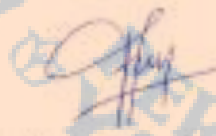
Skripsi yang diajukan oleh :

YB. Abraham

NIM : 148114069

telah disetujui oleh:

Pembimbing Utama

  
(dr. Fenty, M.Kes., Sp., P.K.)

tanggal, 9 Oktober 2017

Pengesahan Skripsi Berjudul  
**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KEJADIAN OBESITAS  
BERDASARKAN *BODY FAT PERCENTAGE*, DI RW 21, DUSUN  
DLINGSENG, BANJAROYO, KALIBAWANG KULON PROGO,  
D.I.YOGYAKARTA**

Oleh :

YB. Abraham

NIM : 148114069

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi

Fakultas Farmasi

Universitas Sanata Dharma

Pada tanggal: 23 Oktober 2017

Mengetahui

Fakultas Farmasi

Universitas Sanata Dharma

Desem

Aris Widayati, M.Si., Apt., Ph.D.

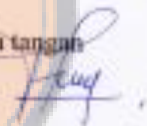
Panitia Penguji:

1. dr. Fenty M.Kes., Sp.PK

2. Aris Widayati, M.Si., Apt., Ph.D

3. Putu Dyana Christasani M.Sc., Apt.

Tanda tangan



**HALAMAN PERSEMBAHAN**



Karya ini kupersembahkan untuk :  
Tuhan Yesus Kristus  
Kakek, Nenek, Ayah, Ibu, kakakku yang ku sayangi,  
teman dan sahabat-sahabatku yang selalu memberikan  
semangat, teman-teman skripsi yang berjuang  
bersama, serta Almamaterku tercinta

### PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

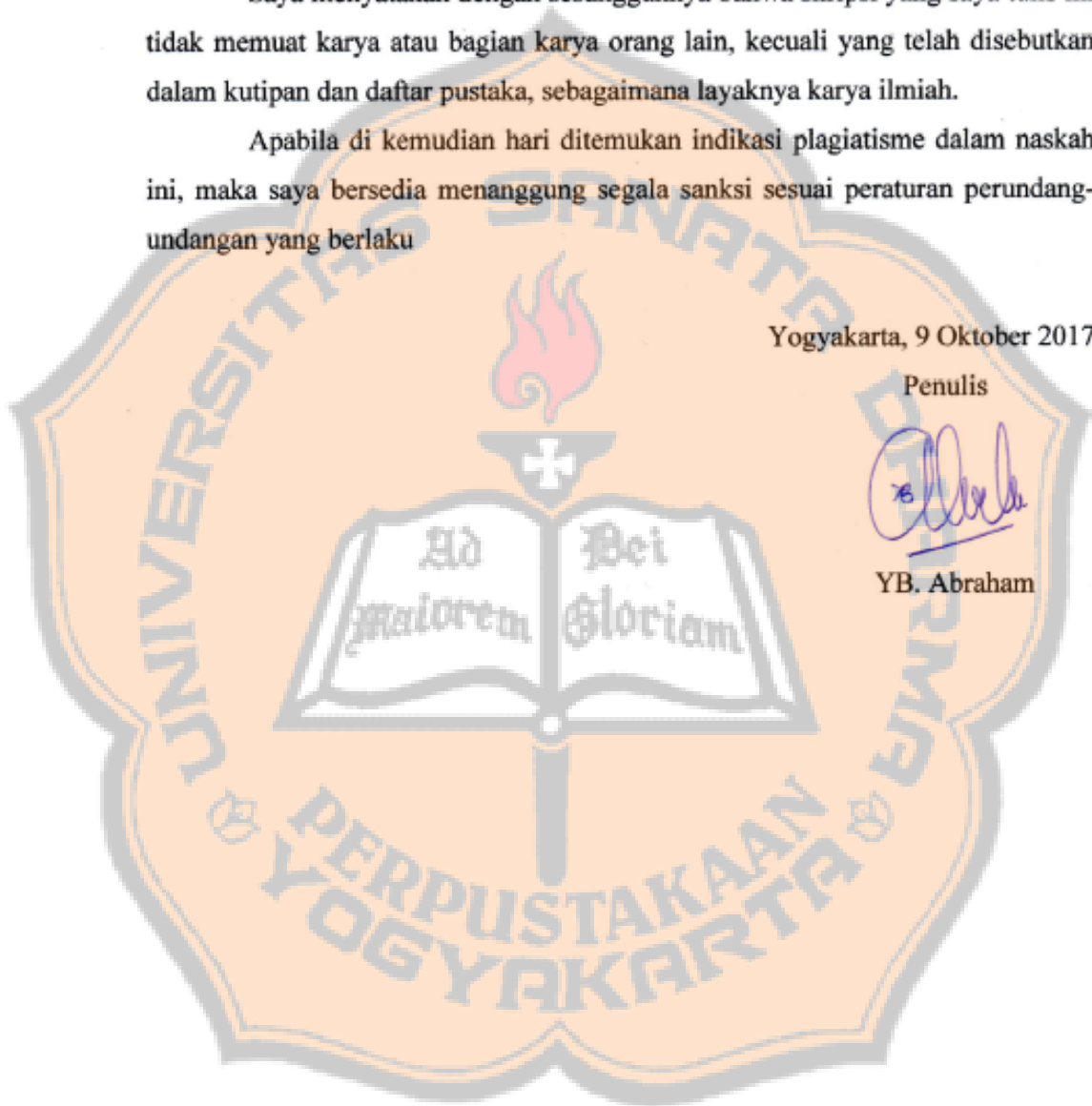
Apabila di kemudian hari ditemukan indikasi plagiatisme dalam naskah ini, maka saya bersedia menanggung segala sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku

Yogyakarta, 9 Oktober 2017

Penulis



YB. Abraham



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

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Sanata Dharma :

Nama : YB. Abraham

Nomor Mahasiswa : 148114069

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma karya ilmiah saya yang berjudul :

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KEJADIAN OBESITAS  
BERDASARKAN *BODY FAT PERCENTAGE* DI RW 21, DUSUN  
DLINGSENG, BANJAROYO, KALIBAWANG, KULON PROGO,  
D.I.YOGYAKARTA**

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Yogyakarta

Pada tanggal : 9 Oktober 2017

Yang menyatakan



( YB. Abraham )

## PRAKATA

Puji Tuhan penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan cinta kasih-Nya, penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi yang berjudul “Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Obesitas Berdasarkan *Body Fat Percentage* Di RW 21, Dusun Dlingseng, Banjaroyo, Kalibawang, Kulon Progo, D.I.Yogyakarta” sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana Farmasi (S.Farm) di Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Pada penyusunan naskah, penulis hendak menyampaikan ungkapan terimakasih, karena terdapat banyak pihak yang mendukung dan membantu penulis dalam penyusunan naskah penelitian ini. Ungkapan terimakasih ini penulis sampaikan kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus karena telah memberi kelancaran dalam penyusunan naskah penelitian ini.
2. Ibu Aris Widayati, M.Si., Ph.D., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma yang telah memberikan izin dan arahan kepada peneliti.
3. dr. Fenty, M.Kes., Sp.PK. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak membantu dalam berbagi ilmu, pengetahuan, dan wawasan, serta banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk berdiskusi, membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan naskah skripsi ini.
4. Ibu Aris Widayati, M.Si., Ph.D., Apt. dan Ibu Putu Dyana Christasani, M.Sc., Apt. selaku dosen penguji atas semua kritikan, saran dan dukungan yang membangun bagi penulis.
5. Ibu Damiana Sapta Candrasari, S.Si., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Komisi Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Gajah Mada, yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.



7. Kepala Desa dan seluruh warga desa Dusun Dlingseng, Banjaroyo, Kalibawang, Kulon Progo, D.I. Yogyakarta yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian dan pengambilan data.
8. Seluruh Dosen Fakultas Farmasi Sanata Dharma Universitas Sanata Dharma yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan kepada penulis selama proses perkuliahan.
9. Bp. Soegeng Prijadi, Ibu Theresia Suparwati, Eduardus Christa S.R, serta keluarga besarku tercinta, yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dukungan, perhatian, dan semangat dalam penulisan skripsi ini dari awal dan akhir.
10. Teman-teman skripsi seperjuangan "Journey to the West" ; Felis, Sesil, Deni, Tien, Nino, Ega, Dito, Selly, dan Lintang, yang senantiasa berjuang bersama dan saling memberikan dukungan, semangat, ilmu, serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
11. Sahabatku Fant[4]stic ; Aca, Deni, Marselly dan 6 Sejoli; Aca, Ivon, Deni, Ana, dan Momon yang selalu memberikan semangat, suka, duka dan dukungan selama penyusunan skripsi.
12. Kepada Kalvari, Dinar, Wira, Teta, Ansel, Ateng, Debby, Cheche, Karin, Setyo, Kenji, Thea, Angeli, dan seluruh crew UKM PT. Radio Masdha Jogja, yang selalu memberikan dukungan dan semangat untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
13. Kepada Bocah Selo ; Chandra, Pilip, Masku Indrajid, Matsu yang selalu setia menemani jalan-jalan ke luar kota dan Patricia Nathania yang selalu menemani dan mendukung serta memberikan dukungan untuk segera menyelesaikan skripsi.
14. Praktikan 4 tahun; Ega, Hilkia, Denis, Ethel, Epen, Felix, yang telah menjadi teman praktikum di laboratorium selama 4 tahun, berbagi suka dan duka, serta memberikan dukungan.
15. Kepada seluruh teman-teman FSM B 2014 dan seluruh teman-teman angkatan 2014 yang telah bersama-sama berproses dan berbagi suka dan duka di Fakultas Farmasi selama 4 tahun.

16. Semua Pihak yang telah membantu penulis, yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih memiliki banyak kekurangan. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun dari semua pihak. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan, terutama ilmu di bidang kefarmasian.

Yogyakarta, 9 Oktober 2017

  
Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA .....	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
ABSTRACT.....	xv
PENDAHULUAN .....	1
METODE PENELITIAN.....	2
Desain dan Subjek Penelitian.....	3
Pengumpulan Data .....	3
Penilaian Aktivitas Fisik .....	4
Penilaian <i>Body Fat Percentage</i> .....	4
Analisis Statistik.....	5
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	6
Karakteristik Responden Penelitian .....	6
Hubungan Aktivitas Fisik terhadap <i>Body Fat Percentage</i> .....	10
KESIMPULAN .....	11
DAFTAR PUSTAKA .....	12
LAMPIRAN.....	15
BIOGRAFI PENULIS .....	40

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian BAPPEDA ..... 16

Lampiran 2. Ethical Clearance ..... 17

Lampiran 3. Alat *Bielectrical Impedance Analysis*..... 18

Lampiran 4. Validasi Alat *Bielectrical Impedance Analysis* ..... 19

Lampiran 5. Uji Pemahaman Bahasa ..... 21

Lampiran 6. Informed Consent ..... 23

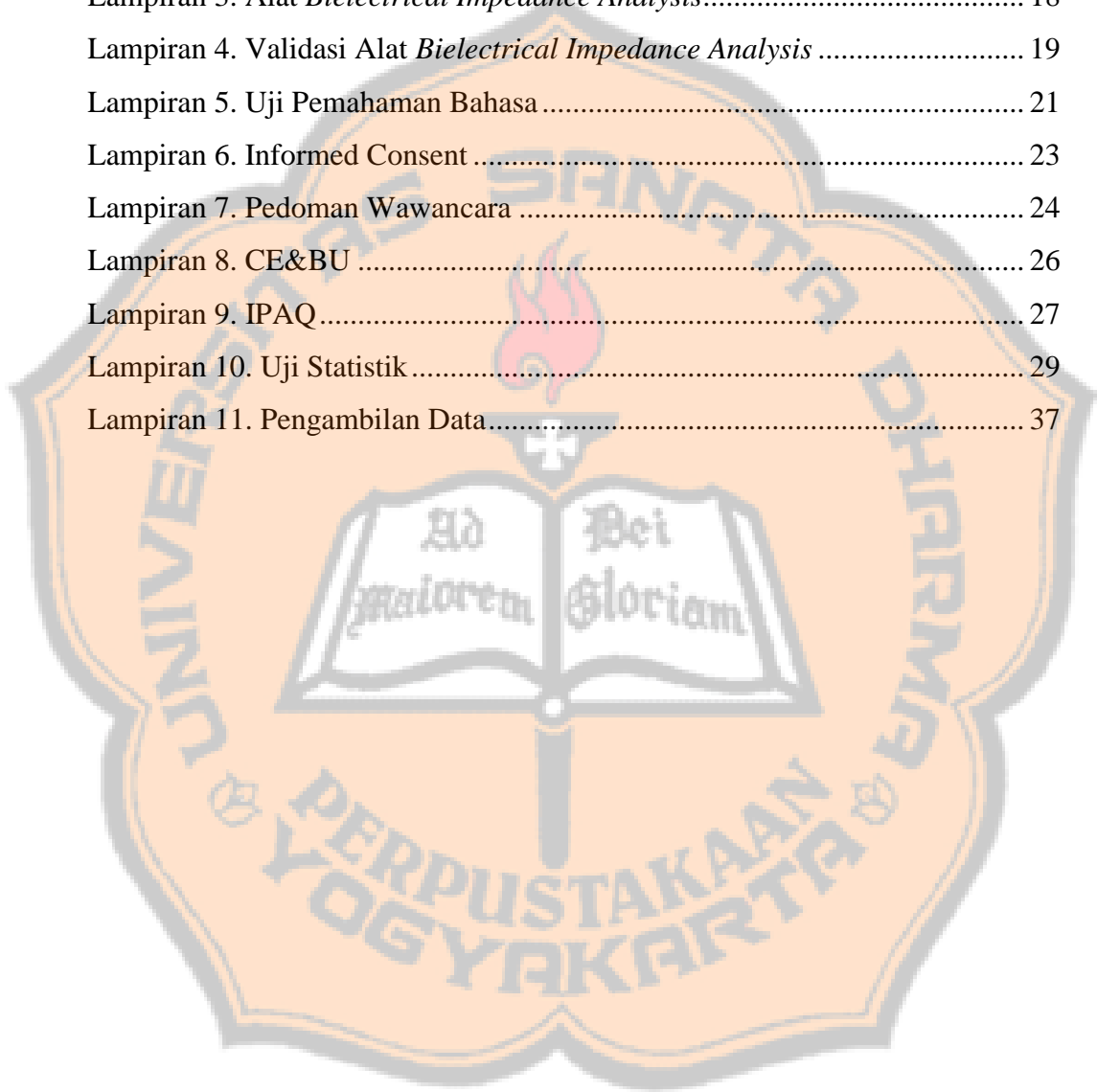
Lampiran 7. Pedoman Wawancara ..... 24

Lampiran 8. CE&BU ..... 26

Lampiran 9. IPAQ..... 27

Lampiran 10. Uji Statistik ..... 29

Lampiran 11. Pengambilan Data..... 37



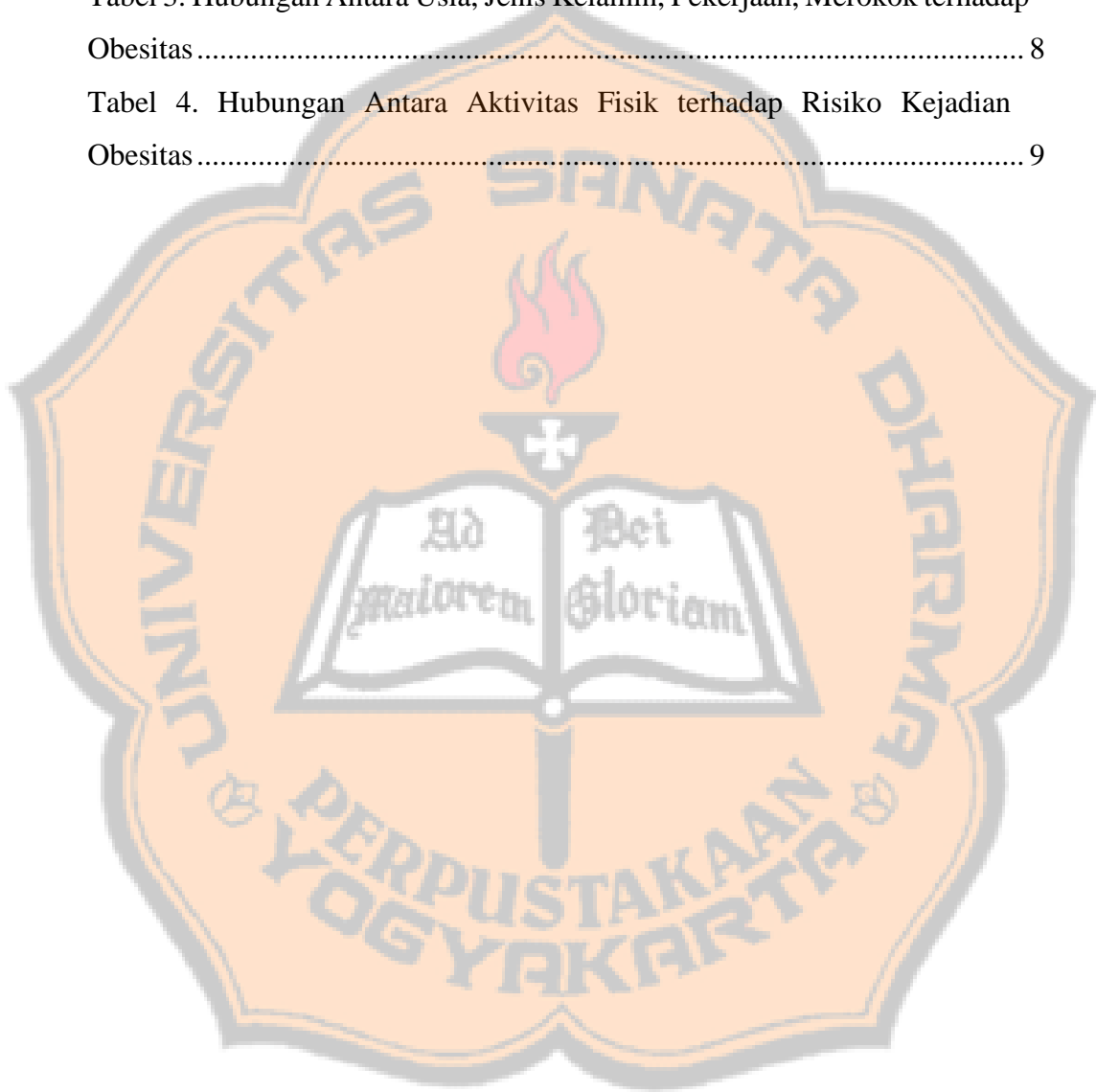
**DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Profil Responden Penelitian..... 6

Tabel 2. Demografi dan Karakteristik Responden Penelitian..... 7

Tabel 3. Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Pekerjaan, Merokok terhadap  
Obesitas ..... 8

Tabel 4. Hubungan Antara Aktivitas Fisik terhadap Risiko Kejadian  
Obesitas ..... 9



## ABSTRAK

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor risiko terjadinya obesitas yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit kardiovaskular seperti jantung koroner, stroke iskemik, diabetes melitus, hipertensi dan penyakit lainnya. Aktivitas fisik yang teratur mempunyai peran penting terhadap pencegahan obesitas, dan mencegah terjadinya penyakit kardiovaskular. Pengukuran obesitas dapat dilakukan dengan antropometri dengan menggunakan metode *body fat percentage*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik terhadap angka kejadian obesitas pada masyarakat pedesaan. Desain penelitian ini adalah observasional analitik dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *non random sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Subjek penelitian adalah pria dan wanita dewasa usia 18-65 tahun. Responden yang diperoleh sebanyak 40 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengukuran aktivitas fisik dilakukan menggunakan protokol panduan wawancara *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), sedangkan pengukuran *Body Fat Percentage* (BFP) diukur dengan menggunakan *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA). Data penelitian ini dianalisis dengan menggunakan *software* SPSS dengan uji komparatif *Fisher* yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara aktivitas fisik terhadap kejadian obesitas berdasarkan *body fat percentage* pada orang dewasa di RW 21, Dusun Dlingseng, Banjaroyo, Kalibawang, Kulon Progo, D.I.Yogyakarta ( $p=0,373$ , CI 95%: 0,030-2,932).

**Kata Kunci :** aktivitas fisik, obesitas, *body fat percentage*, *international physical activity questionnaire*

## ABSTRACT

Physical activity is one of the risk factors of obesity that can cause cardiovascular diseases such as coronary heart disease, ischemic stroke, diabetes mellitus, hypertension and other diseases. Regular physical activity has an important role to prevent the obesity and occurrence of cardiovascular disease. Measurement of obesity can be done with anthropometry, anthropometric method which is used in this research is body fat percentage. This study is intended to determine the relationship between physical activity with the incidence of obesity in rural communities. The design of this study was observational analytic with cross sectional study design. The form of sampling was non random sampling with the purposive sampling technique. Research subjects were male and female adults aged 18-65 years. There were 40 people as respondents who meet the criteria of inclusion and exclusion. Physical activity measurements were done using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) interview protocol, while Body Fat Percentage (BFP) measurements were measured using Bioelectrical Impedance Analysis (BIA). This research data was analyzed by using SPSS software with Fisher comparative test to show that there was no significant relationship between physical activity on obesity occurrence based on body fat percentage in adults in RW 21, Dusun Dlingseng, Banjaroyo, Kalibawang, Kulon Progo, DI Yogyakarta ( $p=0,373$ , CI 95%: 0,030-2,932).

**Keywords :** physical activity, obesity, body fat percentage, international physical activity quisionare

## PENDAHULUAN

Obesitas secara fisiologik didefinisikan sebagai suatu kondisi dimana lemak terakumulasi secara tidak normal atau berlebih di jaringan adiposa sampai kadar tertentu sehingga dapat mengganggu kesehatan (WHO, 2016). Menurut Riskesdas (2013) prevalensi obesitas penduduk Indonesia diatas 15 tahun pada laki-laki sebesar 13,8% dan perempuan sebesar 23,8%. Obesitas tidak hanya terjadi pada orang dewasa, namun pada anak dan remaja angka kejadian obesitas juga meningkat. Angka kejadian obesitas di perkotaan sebesar 23,8 % dan 16,3 % terjadi di daerah pedesaan di Kecamatan Sangkil, Manado (Novitasary, Mayulu, dan Kawengian, 2014). Hal ini menjadi dasar bahwa kejadian obesitas di pedesaan perlu diperhatikan. Menurut Fenty *et al.*, (2017) angka kejadian obesitas di Yogyakarta berdasarkan nilai *body fat percentage* sebesar 12,7 % pada wanita ,dan 6,9% pada pria.

Aktivitas fisik yang teratur sangat penting untuk kesehatan, karena dapat mengurangi risiko penyakit kronis, kematian dini, keterbatasan fungsional dan kecacatan (Tomioka *et al.*, 2011). Penelitian Widiyanti dan Tafal (2014) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik terhadap risiko obesitas, yaitu semakin berat aktivitas fisik, semakin rendah risiko obesitas. Menurut Sudikno, dkk. (2015) orang dengan aktivitas fisik kurang memiliki risiko terjadi obesitas 2,55 kali dibanding dengan orang dengan aktivitas fisik cukup.

Antropometri merupakan pengukuran yang sederhana, mudah untuk dilakukan dan tergolong murah. Antropometri juga dapat diukur dengan *percent body fat* (Shakibae *et al.*, 2015; Almeida *et al.*, 2016). Pengukuran *percent body fat* dapat dilakukan dengan perkiraan *bioimpedance* yang menggambarkan kegemukan tubuh. *Percent body fat* terbagi dalam empat kelas yaitu; *underfat*, *normal*, *overfat* dan *obese* (Almeida *et al.*, 2016). Pengukuran *percent body fat* dapat digunakan untuk mendeteksi keadaan obesitas melalui nilai antropometri dan dapat menyatakan presentase lemak tubuh.

Peningkatan *body fat percentage* dapat menyebabkan peningkatan risiko kardiometabolik, walaupun tidak adanya peningkatan berat badan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Kim, Han, and Yang (2013) penentuan faktor risiko



penyakit kardiometabolik dilakukan pada responden yang memiliki *body fat percentage* tinggi. Metode untuk memperkirakan lemak yang ada dalam tubuh tidak dapat ditentukan dengan hanya mengukur satu bagian *skinfold thickness* saja sehingga diperlukan beberapa bagian tempat pengukuran. Hasil pengukuran *skinfold thickness* kemudian dapat dikonversikan untuk mendapat nilai *percent body fat* (Peterson, Czerwinski, and Siervogel, 2003). Metode ini memiliki kekurangan hasil pengukuran akan berbeda tergantung dari pengetahuan dan pengalaman pengukur (Lockwood, 2015). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Cheng, Chen, Jang (2016), pengukuran *total body composition* termasuk *body fat percentage* dapat dilakukan menggunakan metode *Bioimpedance Analysis* (BIA).

*Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) dapat dilakukan dengan cepat, relatif sederhana untuk pengukuran komposisi tubuh. *Bioelectrical Impedance Analysis* merupakan alat yang dapat menggambarkan komposisi tubuh dengan sinyal listrik sehingga dapat mengukur nilai massa otot, lemak tubuh, kadar air dan massa tulang (Kyle *et al*, 2001).

Penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan antara aktivitas fisik terhadap kejadian obesitas berdasarkan *body fat percentage* (BFP) di RW 21, Dusun Dlingseng, Desa Banjaroyo, Kecamatan Kalibawang, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta.

## METODE PENELITIAN

### Desain dan Subjek Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik, dengan rancangan potong lintang (*cross sectional*). Responden penelitian yaitu masyarakat di RW 21, Dusun Dlingseng, Banjaroyo, Kalibawang, Kulon Progo, D.I.Yogyakarta, yang berumur 18-65 tahun, yang masuk kriteria inklusi, dan telah menandatangani *informed consent*. Kriteria inklusi meliputi orang dewasa sehat berusia 18-65 tahun, tidak konsumsi alkohol kurang lebih 48 jam sebelum pengambilan data, tidak melakukan aktivitas fisik berat 12 jam sebelum pengambilan data, bersedia menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusi meliputi cacat fisik, kondisi hamil, dan tidak hadir dalam pengambilan data. Pengambilan sampel responden digunakan *non probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Responden yang mengikuti penelitian ini berjumlah 40 orang yaitu terdiri dari 14 pria dan 26 wanita, yang memenuhi kriteria inklusi. Penelitian yang dilakukan telah mendapat izin dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Pemerintah Kabupaten Kulon Progo. Prosedur penelitian yang digunakan telah disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Yogyakarta dengan nomor : KE/FK/0837/EC/2017.

### Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mengukur *persen body fat* (BFP), dan aktivitas fisik dengan metode wawancara terstruktur yang mengacu pada pedoman wawancara kuesioner IPAQ versi *Short Form* (IPAQ-SF). Alat pengukur *persen body fat* yang digunakan adalah timbangan *Bioelectric Impedance Analysis* merk Omron® HBF-212 dengan terlebih dahulu memasukkan data usia, jenis kelamin dan tinggi badan responden. Peneliti melakukan uji pemahaman bahasa yang dilakukan kepada masyarakat yang memiliki karakteristik serupa dengan responden, yaitu pada sekelompok orang di Dusun Duren Sawit, Banjaroyo, Kalibawang, Kulon Progo, D.I.Yogyakarta. Analisis data statistik dilakukan di *Clinical Epidemiology and Biostatistic Unit* (CE&BU) Fakultas

Kedokteran Universitas Gadjah Mada Yogyakarta yang diolah dengan program SPSS IBM 22 dengan taraf kepercayaan 95%.

### **Penilaian Aktivitas Fisik**

Intensitas aktivitas fisik pada setiap orang bervariasi, tergantung pada tingkat kebugaran jasmani tiap individu (WHO, 2017). Aktivitas fisik dapat di nilai dengan metode yang beragam. Instrumen penilaian yang sama akan menghasilkan hasil yang berbeda pada setiap negara, karena terdapat profil penduduk yang berbeda dan beragam pada setiap negara. Berdasarkan *Automatic Report of International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*, aktivitas fisik dibagi kedalam 3 kategori yang dihitung dari nilai *Metabolic Equivalent of Task (MET)* yaitu; *high*, *moderate*, dan *low*. Instrumen penilaian IPAQ harus sudah ter-*validasi* dan direkomendasikan digunakan pada responden usia 15-65 tahun (IPAQ Research Committee, 2015). Penilaian aktivitas fisik dilakukan dengan menggunakan panduan wawancara IPAQ, dimana terdiri dari 7 pertanyaan dengan memasukan data umur dan berat badan. Data aktivitas dari hasil wawancara kemudian dimasukan ke program Excel yang dapat mengkonversikan kedalam katategori *high*, *moderate*, atau *low* berdasarkan nilai MET-min/week. Skor MET yang digunakan untuk perhitungan sebagai berikut: Berjalan = 3.3 MET, Aktivitas sedang = 4.0 MET dan Aktivitas berat = 8.0 MET; yang akan dikalikan dengan intensitas dalam menit dan hari, lalu dijumlahkan sehingga didapatkan skor akhir untuk aktivitas fisik. Kategori *high* jika nilai MET lebih dari 3000 MET-menit/minggu. Kategori *moderate* bila nilai MET mencapai setidaknya 600 MET-menit/minggu. Kategori *low* adalah ketika tidak memenuhi kriteria dari kategori *high* dan *moderate* (IPAQ,2015).

### **Penilaian *Body Fat Percentage (BFP)***

*Bioimpedance analysis (BIA)* merupakan alat pengukuran yang dapat menggambarkan komposisi tubuh yang dikombinasikan dengan tinggi badan, berat badan, jenis kelamin, usia, dan aktivitas fisik (Lockwood, 2015). *Bioimpedance analysis* merupakan metode pengukuran komposisi tubuh yang paling sering

digunakan karena relatif terjangkau, mudah dibawa, dan tidak memerlukan keahlian khusus dalam pengoperasian alat. Alat pengukur *persen body fat* yang digunakan adalah timbangan *Bioelectric Impedance Analysis* merk Omron® HBF-212 yang telah divalidasi sekunder dibandingkan dengan *skinfold thicknesses*, kemudian dilakukan pengujian secara statistik, menggunakan uji T tidak berpasangan dengan *Quick Cals*. Dari uji statistik diperoleh nilai  $p > 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna secara statistik.

Kriteria obesitas seseorang dapat dinilai dari nilai *body fat percentage* (BFP) yang diukur dengan menggunakan timbangan *bioelectrical impedance analysis* (BIA). Prinsip yang digunakan *Bioelectrical Impedance Analysis* ini didasarkan pada sensor yang ditempelkan pada kulit, kemudian arus listrik berjalan melalui tubuh untuk mengukur hambatan listrik, yang kemudian dapat memperkirakan lemak tubuh, massa tubuh tanpa lemak, dan air dalam tubuh. Semakin mudah arus listrik berjalan, semakin sedikit lemak dalam tubuh (Hoeger and Hoeger, 2013). Seseorang diklasifikasikan obesitas jika memiliki nilai *persen body fat*  $>25\%$  pada pria, dan  $>32\%$  pada wanita (American Council on Exercise, 2010; Davangeri, Veeresh, Pooja, 2017).

### **Analisis Statistik**

Pengolahan data dilakukan di Pusat Kajian *Clinical Epidemiology and Biostatistic Unit* (CE&BU) Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, dengan menggunakan program SPSS IBM 22. Uji Normalitas dilakukan untuk melihat sebaran data dengan menggunakan uji *Shapiro –Wilk* karena responden yang digunakan  $<50$ . Profil karakteristik ditampilkan dalam tabel disesuaikan dengan normalitas data yaitu untuk data yang terdistribusi normal maka data disajikan adalah  $\text{mean} \pm \text{SD}$ , sedangkan untuk data yang tidak terdistribusi normal, maka data disajikan dengan media (minimum-maksimum). Uji Komparatif dilakukan untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik terhadap kejadian obesitas berdasarkan *body fat percentage* dengan menggunakan uji *Chi-square* dengan alternatif uji *Fisher* bila syarat uji *Chi-square* tidak terpenuhi. Analisis uji signifikansi antara data yang diobservasi dengan data yang diharapkan dilakukan

dengan taraf kepercayaan 95%, dengan nilai  $p < 0,05$  dipertimbangkan signifikan secara statistik (Dahlan, 2014).

## Hasil dan Pembahasan

### Karakteristik Responden Penelitian

**Tabel I.** Profil Responden Penelitian (n=40)

Variabel		Pria	Wanita	Total
		(n=14) n (%)	(n=26) n (%)	(n=40) n (%)
Umur	18-49	7 (17,5)	13 (32,5)	20 (50)
	50-65	7 (17,5)	13 (32,5)	20 (50)
Merokok	Merokok	7 (17,5)	0 (0)	7 (17,5)
	Tidak Merokok	7 (17,5)	26 (65)	33 (82,5)
Aktivitas Fisik	Rendah	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Berat	Sedang	1 (2,5)	4 (10)	5 (12,5)
	Berat	13 (32,5)	22 (55)	35 (87,5)
BFP	Obesitas	6 (15)	8 (20)	14 (35)
	Tidak Obesitas	8 (20)	18 (45)	26 (65)
Pekerjaan	Petani	9 (22,5)	17 (42,5)	26 (65)
	Lain-lain	5 (12,5)	9 (22,5)	14 (35)

Responden yang termasuk dalam penelitian berjumlah 40 orang, yang terdiri dari 14 pria dan 26 wanita (Tabel 1). Responden pria kelompok umur 18-49 tahun dan 50-65 tahun masing-masing sebanyak 7 orang (17,5%), dan wanita sebanyak 13 orang (32,5%). Jumlah responden pria yang merokok dan tidak merokok masing-masing 7 orang (17,5%), dan 26 responden wanita (65%) tidak merokok. Pada Tabel 1, dapat dilihat bahwa karakteristik responden wanita yang melakukan aktivitas fisik berat sebanyak 22 orang (55%), sedangkan pria sebanyak 13 orang (32,5%). Responden wanita dan pria yang melakukan aktivitas fisik sedang yaitu masing-masing 4 orang (10%), dan 1 orang (2,5%). Pada Tabel 1, dapat dilihat bahwa responden yang mengalami obesitas pada laki-laki sebanyak 6

orang (15%), dan wanita sebanyak 8 orang (20%), namun responden wanita paling banyak tidak mengalami obesitas yaitu sebanyak 18 orang (45%) dibandingkan pria 8 orang (20%). Faktor yang mempengaruhi tingginya aktivitas dapat dilihat pada Tabel 1, yaitu pekerjaan petani paling banyak ada pada responden wanita sebanyak 17 orang (42,5%) sedangkan pria sebanyak 9 orang (22,5%). Pekerjaan lain-lain responden meliputi wiraswasta, pegawai negeri sipil (PNS), dan pengangguran, dimana mereka lebih sedikit melakukan aktivitas fisik dibandingkan petani. Responden wanita dengan pekerjaan lain-lain sebanyak 9 orang (22,5%), sedangkan responden pria sebanyak 5 orang (12,5%).

**Tabel II.** Demograsi dan Karakteristik Responden Penelitian (n=40)

Variabel		Distribusi Data	p-value
Usia	18-65	48,10 ± 10,488	0,216
BFP Obesitas	Pria	27,5714 ± 1,64693	0,906
	Wanita	34,9000 (32,70-54,20)	0,000
BFP Tidak Obesitas	Pria	20,2571 ± 3,47604	0,574
	Wanita	28,7000 (19,40-31,50)	0,034
Aktivitas Fisik	Sedang	1988,600 ± 437,994	0,289
	Berat	15352,028 ± 9881,927	0,074

Keterangan : uji normalitas *shapiro-Wilk* digunakan untuk melihat distribusi subjek penelitian. Mean ± SD ( $p > 0,05$ ); Median (minimum-maksimum) ( $p < 0,05$ ).

Uji distribusi normalitas data penelitian menggunakan uji *Saphiro-Wilk* karena jumlah responden <50 orang. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data terdistribusi normal ( $p > 0,05$ ) dengan nilai mean ±SD yaitu usia (48,5±10,488), BFP obesitas pada pria (27,5714±1,64693), BFP tidak obesitas pada pria (20,2571±3,47604), Aktivitas fisik *moderate* (1988,600±437,994), dan aktivitas fisik *high* (15352,028±9881,927). Data yang menunjukkan distribusi tidak normal ( $p < 0,05$ ) dengan nilai media (minimum-maksimum) yaitu BFP obesitas pada wanita yaitu 34,9000 (32,70-54,20) dan BFP tidak obesitas pada wanita yaitu 28,7000 (19,40-31,50).

**Tabel III.** Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Pekerjaan, Merokok terhadap Obesitas

		BFP		OR	95%CI	<i>p-value</i>
		Obesitas n (%)	Tidak Obesitas n (%)			
Usia	50-65	9 (22,5)	11 (27,5)	1,227	0,350- 4,307	0,102*
	18-49	8 (20)	12 (30)			
Jenis Kelamin	Wanita	10 (25)	16 (40)	0,625	0,168- 2,321	0,496*
	Pria	7 (17,5)	7 (17,5)			
	Lain-lain	12 (30)	14 (35)			
Pekerjaan	Petani	5 (12,5)	9 (22,5)	1,543	0,405- 5,879	0,406*
	Merokok Tidak Merokok	3 (7,5)	4 (10)			
		14 (35)	19 (47,5)	1,018	0,196- 5,292	1,000**

\* uji *Pearson Chi-Square Test* ( $p > 0,05$ )

\*\* uji *Fisher Exact Test*

Berdasarkan Tabel III, dapat dilihat bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara umur, jenis kelamin, pekerjaan, kebiasaan merokok, dan aktivitas fisik terhadap kejadian obesitas. Kelompok Usia 50-65 tahun lebih berisiko 1,227 kali (CI 95%: 0,350-4,307) terkena obesitas dibanding kelompok usia 18-49 tahun. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Widinatini dan Tafal (2014) yang membagi responden menjadi 2 kelompok usia yaitu 19-49, dan 50-64, penelitian tersebut menyatakan bahwa semakin tua dan kurang aktif bergerak, massa otot tubuh cenderung menurun menyebabkan perlambatan tingkat pembakaran kalori, semakin lama terjadi penumpukan energi dalam tubuh dan terjadi obesitas. Pada tabel III, menunjukkan bahawa responden wanita 0,625 kali (CI 95%: 0,168-2,321) kali lebih berisiko terkena obesitas dibanding responden pria. Responden yang bekerja bukan sebagai petani (wiraswasta/PNS/ibu rumah tangga/pengangguran) 1,543 kali (CI 95%: 0,405-5,879) lebih berisiko terkena obesitas daripada responden yang bekerja sebagai petani. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Sudikno, *dkk* (2010) bahwa responden dengan pekerjaan PNS lebih berisiko terkena obesitas sebesar 3,538 kali dibandingkan

responden dengan pekerjaan petani/buruh/nelayan. Responden yang merokok 1,018 kali (CI 95%: 0,196-5,292) lebih berisiko terkena obesitas dibanding responden yang tidak merokok. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2017) bahwa responden yang merokok memiliki 1,3 kali lebih berisiko mengalami obesitas daripada responden yang tidak merokok.

### Hubungan Antara Aktivitas Fisik terhadap Risiko Kejadian Obesitas

Analisis dilakukan untuk menganalisa hubungan antara variabel bebas (aktivitas fisik) terhadap variabel tergantungan (*body fat percentage*) sebagai risiko kejadian obesitas dengan menggunakan uji statistik *Chi-Square* dengan alternatif uji Fisher.

**Tabel IV.** Hubungan Antara Aktivitas Fisik terhadap Risiko Kejadian Obesitas

		BFP		<i>p-value</i>
		Obesitas	Tidak Obesitas	
		n (%)	n (%)	
Aktivitas Fisik	Sedang	1 (2,5)	4 (10)	0,373
	Berat	16 (40)	19 (47,5)	
Total		17 (35)	35 (65)	

\*tidak terdapat hubungan bermakna ( $p > 0,05$ )

Berdasarkan Tabel IV, penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik terhadap kejadian obesitas ( $p > 0,373$ ). Penelitian ini bertentangan dengan penelitian yang dilakukan Widiyanti dan Tafal (2014) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik terhadap risiko obesitas, yaitu semakin berat aktivitas fisik maka semakin rendah risiko obesitas. Pada Tabel IV, dapat dilihat bahwa responden dengan aktivitas fisik sedang memiliki 0,279 kali (CI 95%: 0,030-2,932) lebih berisiko mengalami obesitas dibandingkan responden dengan aktivitas fisik tinggi. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lita (2016) menyatakan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara aktivitas fisik terhadap obesitas ( $p = 0,115$ ). Penelitian yang dilakukan Heriyanto (2012) juga menyatakan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara aktivitas fisik terhadap persen lemak tubuh, dimana responden yang



memiliki persen lemak tubuh yang tinggi terjadi pada responden yang melakukan aktivitas fisik berat dibandingkan responden dengan aktivitas fisik rendah/sedang. Aktivitas fisik akan membakar energi dalam tubuh, dengan demikian bila asupan kalori dalam tubuh berlebihan dan tidak diimbangi aktivitas fisik yang seimbang dan cukup maka akan mengalami kegemukan (Sudikno, dkk., 2010).

Aktivitas fisik memang merupakan salah satu faktor penyebab dari obesitas, namun terdapat faktor lain yang juga dapat mempengaruhi seperti tingkat konsumsi energi dan lemak yang tidak seimbang. Penelitian Heriyanto (2012) menyatakan terdapat hubungan bermakna antara asupan lemak dengan persen lemak tubuh, dimana responden yang memiliki persen lemak tubuh tinggi terjadi pada responden dengan asupan lemak tinggi dibanding responden dengan asupan lemak rendah. Remaja dengan asupan energi lebih berisiko 4,69 kali lebih besar mengalami obesitas dibandingkan remaja yang memiliki asupan energi cukup ( $p=0,000$ ) (Kurdanti, dkk., 2015). Hubungan asupan lemak terhadap persen lemak tubuh terjadi karena lemak yang berasal dari makanan memiliki peran tertentu dalam akumulasi lemak tubuh, sehingga kelebihan energi dari asupan lemak membuat makanan lebih mudah disimpan sebagai lemak tubuh dibandingkan kelebihan energi yang berasal dari karbohidrat. Oleh karena itu, lemak tubuh tidak hanya mempengaruhi berat badan dan bentuk tubuh, namun juga berpengaruh pada kesehatan seseorang (Heriyanto, 2012). Selain asupan energi dan lemak, faktor lain yang berpengaruh terhadap obesitas yaitu konsumsi buah dan sayur. Responden yang kurang mengkonsumsi sayuran 7 kali lebih berisiko terkena obesitas dibanding responden yang cukup mengkonsumsi sayuran ( $p=0,005$ ). Responden yang kurang mengkonsumsi buah-buahan lebih berisiko terkena obesitas dibanding responden yang kurang mengkonsumsi buah-buahan ( $p=0,000$ ) (Siagian, 2017). Makanan berserat memiliki peranan terhadap pengosongan lambung, mengurangi rasa lapar, dan memperlancar pencernaan sehingga seseorang dengan asupan serat yang cukup dapat mengurangi terjadinya obesitas (Makaryani, 2013).

Keterbatasan dari penelitian ini adalah kuisioner yang digunakan bersifat *retrospektif* sehingga diperlukan daya ingat yang baik dari responden untuk mengingat kembali aktivitas fisik yang sudah dilakukan selama 7 hari yang lalu.

Daya ingat yang baik menghasilkan hasil yang baik, oleh karena itu pada penelitian berikutnya diperlukan waktu luang khusus untuk responden sehingga responden dapat mengingat dengan baik dan dapat menghasilkan data yang baik. Peneliti perlu melakukan pengulangan dalam pengambilan data dan wawancara kepada responden agar menambah *reliabilitas* penelitian, dan dapat mengurangi terjadinya *bias* pada data yang diperoleh peneliti.

### **KESIMPULAN**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik terhadap kejadian obesitas berdasarkan *body fat percentage* pada orang dewasa di RW 21, Dusun Dlingseng, Banjaroyo, Kalibawang, Kulon Progo, D.I.Yogyakarta ( $p=0,373$ , CI 95%: 0,030-2,932).

### **SARAN**

Pada penelitian selanjutnya perlu adanya penambahan responden penelitian yang digunakan. Untuk mendukung kelanjutan studi tentang hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas perlu di perbanyak frekuensi kegiatan sosialisasi (tidak hanya sekali) tentang penelitian yang akan dilakukan, serta ditekankan untuk mengingat dengan baik kegiatan yang akan dilakukan 7 hari sebelum pengukuran, sehingga dapat menghasilkan data yang baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almeida, S.M., Furtado, J.M., Mascharenhas, P., Feraz, M.E., Silva, L.R., Ferreira, J.C., Monteiro, M., Vilanova, M., Ferraz, F.P., 2016, *Anthropometric predictors of body fat in a large population of 9-year-old school-aged children*, John Wiley and Sons Ltd, Portugal, pp. 272-282.
- Bray and George A., 2011, *A Guide To Obesity And The Metabolic Syndrome Origins And Treatment*, Taylor and Francis Grup, Boca Raton, p.75.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI, 2013, *Riset Kesehatan Dasar*, Kepala Badan Penelitian dan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI, Jakarta, hal 224-225.
- Cheng M.F, Chen Y.Y, Jang T.R, 2016, *Total body composition estimated by standing-posture 8-electrode bioelectrical impedance analysis in male wrestlers*, Biol Sport; 33(4):399–405.
- Centers for Disease Control and Prevention, 2016, *Anthropometry*, <http://www.cdc.gov/niosh/topics/anthropometry/>, diakses tanggal 8 Maret 2017.
- Dahlan, M. S., 2016, *Besar Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, Edisi 4, Epidemiologi Indonesia, Jakarta, 13-16.
- Davangeri, P.G., Veeresh, P., Pooja, P.V., 2017, *Estimation of Body Fat Using Bioelectric Impedance Analysis*, International Journal Advanced Networking and Applications, Bangalore.
- Deghan, Mahshid, Merchant, Anwar T, 2008, *Is Bioelectrical Impedance accurate for use in large epidemiological studies?*, Biomed Central Ltd, Canada, pp1-7.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Kulon Progo, 2015, *Profil Kesehatan Kabupaten Kulon Progo Tahun 2015 ( Data 2014 )*, Dinas Kesehatan Kabupaten Kulon Progo, Kulon Progo, hal. 62.
- Dorland, W.A N., 2002. *Kamus Kedokteran Dorland Edisi 29*. Jakarta : EGC.
- Duren, D.L. et al., 2008, *Body Composition Methods: Comparisons and Interpretation*, Journal of diabetes science and technology (Online), 2(6), 1139–1146.
- Farida, et. al. 2010. ” Buletin Penelitian Kesehatan Vol. 38, No. 1.
- Fatimah, S.N., 2009, *Terapi Diet Dan Aktivitas Fisik Pada Penanggulangan Obesitas*, CV Sagung Seto, Jakarta, hal. 9-18.
- Fauci, A. S., et al., 2009. Obesity. In : *Harisson's Manual Of Medicine 17th Edition* . USA : The McGraw-Hill Companies, 939.
- Fenty et al., 2017, *Relationship Of Body Fat Percentage And Apo B/Apo A-1 Ratio As Cardiovascular Risk Marker In Rural Adults Of Yogyakarta Indonesia*, International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, pp. 114-116.
- Gallagher, D., Heymsfield, S., Heo, M., Jebb, S., Murgatroyd, P., dan Sakamoto, Y., 2000. *Healthy Percentage Body Fat Ranges: An Approach For Developing Guidelines Based On Body Mass Index*, Am J Clin Nutr **72** (3): 694–701 Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10966886>, diakses tanggal 7 Maret 2017.


- Hlúbik, Ing. Jan, 2015, *Bioimpedance Measurement of Specific Body Resistance*, Faculty of Electrical Engineering of Czech Technical University in Prague, Czech, pp 35-40.
- Hoeger, Werner W.K., and Hoeger, Sharon A., 2010, *Principles and Labs For Physical Fitness*, Cengage Learning, Yolanda Cossio, pp 6-7.
- Hoeger, W.W.K., and Hoeger, S.A., 2013, *Principles and Labs for Fitness and Wellnes*, 12th Ed., Wadsworth Cengage Learning, USA, pp. 127, 134.
- Jelley. S, Lake. A, 2013, *Physical activity : brief advice for adults in primary care*, National Institute for Health and Care Excellence, pp.8.
- Kemenkes RI, 2014, *Situasi Kesehatan Jateng*, Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI, Jakarta, Hal. 2-4.
- Kyle, U. G.. et al., 2001, *Single prediction equation for bioelectrical impedance analysis in adults aged 20–94 years*, Nutrition, vol. 17, s. 248–53.
- Kim, J.Y., Han, S.H., and Yang, B.M., 2013, *Implication of High-Body-Fat Percentage on Cardiometabolic Risk in Middle-Aged, Healthy, Normal-Weight Adults*, Obesity, 21, 8.
- Kroker, A.W., Kroker, A., Guehlke, M.M., Glaab, T., 2011, *A practical guide to bioelectrical impedance analysis using the example of chronic obstructive pulmonary disease*, Biomed Central Ltd, Germany, pp 1-2.
- Kumar, V., et al., Robins, 2010, *Basic Pathology*. 8th Ed.. Philadelphia , Saunders, Pp. 313-317.
- Kurdanti, dkk, 2015, *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Obesitas Pada Remaja*, Jurnal Gizi Klinik Indonesia, Yogyakarta.
- Lestari, D.I., 2017, *Pengaruh Kebiasaan Merokok Terhadap Obesitas dan Overweight pada Karyawan Universitas di Jakarta*, Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Jakarta.
- Listiyana, A, D., Mardiana., Prameswari, G. N., 2013, *Obesitas Sentral dan Kadar Kolesterol Darah Total*, Jurnal Kesehatan Masyarakat, hal 38.
- Lita, M.M., 2016, *Hubungan Antara Aktivitas Fisik Terhadap Obesitas Sentral pada Orang Dewasa Sehat di DesaKepuharjo Kecamatan Cangkringan Yogyakarta*.
- Lockwood, W., 2015, *Obesity : Methods of Assessment*, [www.rn.org](http://www.rn.org), LLC, pp. 1-14.
- Makaryani, R.Y., 2013, *Hubungan Konsumsi Serat Dengan Kejadian Overweight pada Remaja Putri SMA Batik 1 Surakarta*, Fakultas Ilmu Kesehatan, Surakarta.
- National Helath and Nutrition Examination Survey, 2007, *Anthropometry Procedures Manual*, p.9.
- Notoatmodjo, S., 2010, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta, hal. 37, 87-88.
- Novitasary, M. D., Mayulu, N., dan Kawengian, S. E. S., 2013, ‘Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Obesitas pada Wanita Subur Peserta JAMKESMAS di Puskesmas Wawonasa Kecamatan Singkil Manado’, *Jurnal e-Biomedik (eBM)*, Vol. 1 No. 2, hal. 1040 – 1045.
- Peterson, M. J., Czerwinski, S. A., and Siervogel, R. M., 2003, *Development and Validation of Skinfold Thickness Prediction Equations with a 4-*

- Compartement Model*, The American Journal of Clinical Nutrition, pp.77, 1186.
- Primandiri, B.A.M., 2016, *Hubungan Body Fat Percentage Terhadap Risiko Penyakit Kardiovaskular Pada Pria Dewasa Di Desa Kepuhharjo Kecamatan Cangkringan Sleman Yogyakarta*, Skripsi, Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma, hal. 25.
- Ramadhaniah., Julia, M., Huriyati, E., 2014, *Durasi Tidur, Asupan Energi, dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas Pada Tenaga Kesehatan Puskesmas*, Jurnal Gizi Klinik Indonesia, Yogyakarta, hal. 85-96.
- Shakibae, et al, 2015, *How Accurate Are the Anthropometry Equation in Iranian Military Men in Predicting Body Composition?*, Sports Medicine Research Center, Iran, p. 2.
- Siagian, D.M., 2017, *Hubungan Konsumsi Sayur dan Buah dengan Obesitas pada Anak*, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan, Yogyakarta.
- Sudikno, S. H., Dwiriani, C. M., Riyadi, H., 2015, *Faktor Risiko Overweight Dan Obese Pada Orang Dewasa Di Indonesia (Analisis Data Riset Kesehatan Dasar 2013)*, Journal of The Indonesian Nutrition Association, Bogor, pp.1-14.
- Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tomioka. K., Iwamoto, J., Saeki, K., Okamoto, N., 2011, *Reliability and Validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in Elderly Adults: The Fujiwara-kyo Study*, Japan Epidemiological Association, Japan, pp. 1-2.
- Utami, T.W., Bebasari, E., Ernalina, Y., 2015. *Relationship Of Physical Activity Levels With Genesis Obesity In Faculty Of Medicine University Of Riau Generation 2012 & 2013. JOM FK Volume 2 No. 2.*
- Tsai, S.P., Wendt, J.K., Ahmed, F.S., Donnelly, R.P., Strawmyer, T.R., 2005, *Engage With Your Employees and Develop Their Wellbeing With Our Interactive Health Awareness Days*, J Occup Environ Med, pp.47: 838-846.
- Volgyi, E., Tylavsky, F.A., Lyytikainen, A., Suominen, H., Alen, M., Cheng, S., 2008, *Assessing body composition with DXA and bioimpedance: Effects of obesity, physical activity, and age*, Obesity (Silver Spring), 16(3):700–705.
- Widiantini, W., dan Tafal., 2014. *Aktivitas Fisik, Stres, dan Obesitas pada Pegawai Negeri Sipil*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional. 8 (7), 330-336.
- World Health Organization, 2010, *Global Recommendations on Physical Activity For Health*, WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, United Kingdom, pp 23-28.
- World Health Organization, 2016, *Cardiovascular Disease*, WHO, [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/en/](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/en/), diakses pada tanggal 26 Februari 2017.



# LAMPIRAN

**Lampiran 1. Surat Izin Penelitian (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah).**



**PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU**  
 Unit 1: Jl. Perwakilan, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 775208 Kode Pos 55611  
 Unit 2: Jl. KHA Dahlan, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 774402 Kode Pos 55611  
 Website: dpmp.kulonprogo.go.id Email : dpmp@kulonprogo.go.id

---

**SURAT KETERANGAN / IZIN**  
 Nomor : 070.2 /00550/V/2017

Memperhatikan : Surat dari Sekretariat Daerah Provinsi DIY Nomor: 074/5468/KESBANGPOL/ 2017, TANGGAL 26 MEI 2017, PERIHAL : IZIN PENELITIAN

Mengingat : 1. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri;  
 2. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;  
 3. Peraturan Daerah Kabupaten Kulon Progo Nomor : 14 Tahun 2016 tentang Pembentukan Dan Susunan Perangkat Daerah;  
 4. Peraturan Bupati Kulon Progo Nomor : 121 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu..

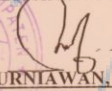
Diizinkan kepada : dr FENTY,M,Kes ,Sp PK DKK (3 ORANG )  
 NIM / NIP : 0529027301  
 PT/Instansi : UNIIVERSITAS SANATA DARMA YOGYAKARTA  
 Keperluan : IZIN PENELITIAN  
 Judul/Tema : INTERVENSI EDUKASI BERBASIS PEDAGOGI REFLEKTIF PADA MASYARAKAT PEDESAAAN DENGAN SINDROM METABOLIK ( SM ) SEBAGAI PREVENTIF PENYAKIT KARDIOVASKULAR

Lokasi : DESA BANJAROYO KALIBAWANG  
 Waktu : 26 May 2017 s/d 31 October 2017

1. Terlebih dahulu menemui/melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku.
3. Wajib menyerahkan hasil Penelitian/Riset kepada Bupati Kulon Progo e.q. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Kabupaten Kulon Progo.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk kepentingan ilmiah.
5. Apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan menjadi tanggung jawab sepenuhnya peneliti
6. Surat izin ini dapat diajukan untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
7. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Ditetapkan di : Wates  
 Pada Tanggal : 26 May 2017


**KEPALA**  
**DINAS PENANAMAN MODAL**  
**DAN PELAYANAN TERPADU**

  
**AGUNG KURNIAWAN, S.IP., M.Si**  
 Pembina Utama Muda; IV/c  
 NIP. 19680805 199603 1 005


Tembusan kepada Yth. :

1. Bupati Kulon Progo (Sebagai Laporan)
2. Kepala Bappeda Kabupaten Kulon Progo
3. Kepala Kesbangpol Kabupaten Kulon Progo
4. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten KulonProgo
5. Camat Kalibawang
6. Desa Banjaroyo
7. Yang bersangkutan
8. Arsip

**Lampiran 2. Ethical Clearance**



**MEDICAL AND HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE (MHREC)  
FACULTY OF MEDICINE GADJAH MADA UNIVERSITY  
- DR. SARDJITO GENERAL HOSPITAL**



---

**ETHICS COMMITTEE APPROVAL**

Ref : KE/FK/ 0837 /EC/2017

Title of the Research Protocol : Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Obesitas Berdasarkan Body Fat Percentage Di Desa Banjaroyo, Kalibawang, Kulonprogo, D.I. Yogyakarta

Documents Approved : 1. Study Protocol versi 02 2017  
2. Information for Subjects versi 02 2017  
3. Informed consent form versi 02 2017

Principle Investigator : Maria Felicia Gunawan

Name of participating : 1. Sesilia Effendy  
2. Patricia Dian Anggraeni  
3. Y.B. Abraham  
4. Daniel Lintang Adhi Argoputra

Name of supervisor : dr. Fenty, M.Kes, Sp.PK

Date of Approval : **28 JUL 2017**  
(Valid for one year beginning from the date of approval)

Institution(s)/place(s) of research : Desa Banjaroyo, Kalibawang, Kulonprogo, D.I. Yogyakarta

The Medical and Health Research Ethics Committee (MHREC) states that the above protocol meets the ethical principle outlined in the Declaration of Helsinki 2008 and therefore can be carried out.



The Medical and Health Research Ethics Committee (MHREC) has the right to monitor the research activities at any time.

The investigator(s) is/are obliged to submit:

Progress report as a continuing review : Annually

Report of any serious adverse events (SAE)

Final report upon the completion of the study

Prof. dr. Ngatidjan, M.Sc, Sp.FK(K)      dr. Rizka Humardewayanti Asdie, Sp.PD-KPTI  
Chairperson      Secretary

Attachments:

Continuing review submission form (AF 4.3.01-014.2013-03)

Serious adverse events (SAE) report form (AF 6.1.01- 019.2013-03)

---

*Recognized by Forum for Ethical Review Committees in Asia and the Western Pacific (FERCAP)*  
27-Jul-17



Lampiran 3. Alat *Bioelectric Impedance Analysis* OMRON BF-212



**Lampiran 4. Validasi Alat *Bioelectric Impedance Analysis***

**Validasi Alat  
*Bioelectrical Impedance OMRON®***

Dilakukan validasi sekunder dengan membandingkan *body fat percentage* yang diukur menggunakan *Bioelectrical Impedance* bermerk OMRON® dengan *skinfold thickness* sebagai *golden standard*. Terdapat 2 alat *Bioelectrical Impedance OMRON®*. Hasil pengukuran *skinfold thicknesses* berupa ketebalan kulit (mm) kemudian dikonversi menjadi nilai *body fat*. Didapatkan hasil sebagai berikut:

**Pengukuran *body fat* menggunakan *skinfold thickness* vs *BIA OMRON®* 1**

Subjek	Jenis Kelamin	<i>Skinfold thickness (%)</i>			<i>Bioelectrical Impedance OMRON® (%)</i>		
		1	2	3	1	2	3
I	Laki-laki	29,2	30,0	30,2	28,8	29,0	28,9
II	Perempuan	19,2	22,9	19,9	19,8	20,0	20,6
III	Laki- laki	26,2	27,9	26,4	25,1	25,7	25,5
IV	Perempuan	18,3	18,8	18,7	18,0	18,4	18,1

Dilakukan uji T tidak berpasangan dengan QuickCalcs dengan hasil sebagai berikut:

**Unpaired *t* test results**

**P value and statistical significance:**

The two-tailed P value equals 0.6704

By conventional criteria, this difference is considered to be not statistically significant.

**Confidence interval:**

The mean of *Skinfold Thickness* minus *Bioelectrical Impedance OMRON* equals 0.817

95% confidence interval of this difference: From -3.110 to 4.743

**Intermediate values used in calculations:**

t = 0.4313

df = 22

standard error of difference = 1.893

**Learn more:**

GraphPad's web site includes portions of the manual for GraphPad Prism that can help you learn statistics. First, review the meaning of [P values](#) and [confidence intervals](#). Then learn how to interpret results from an [unpaired or paired t test](#). These links include GraphPad's popular *analysis checklists*.

**Review your data:**

Group	<i>Skinfold Thickness</i>	<i>Bioelectrical Impedance OMRON</i>
Mean	23.975	23.158
SD	4.824	4.444
SEM	1.393	1.283
N	12	12

Hasil: Nilai  $p = 0,6704$  yang berarti terdapat perbedaan namun tidak signifikan secara statistik antara *body fat persentase* yang diukur menggunakan *Bioelectrical Impedance* OMRON dengan *skinfold thicknesses*

**Pengukuran *body fat* menggunakan *skinfold thickness* vs *BIA OMRON*® 2**

Subjek	Jenis Kelamin	<i>Skinfold thickness (%)</i>			<i>Bioelectrical Impedance OMRON</i> ® (%)		
		1	2	3	1	2	3
I	Laki-laki	25,7	26,2	25,9	26,0	26,0	26,2
II	Perempuan	21,1	20,8	21,5	21,2	21,3	21,3
III	Laki- laki	27,5	27,7	28,0	27,7	27,5	27,6
IV	Perempuan	22,6	23,1	22,7	22,4	22,5	22,4

Unpaired *t* test results

**P value and statistical significance:**

The two-tailed P value equals 0.9583

By conventional criteria, this difference is considered to be not statistically significant.

**Confidence interval:**

The mean of Skinfold Thickness minus Bioelectrical Impedance OMRON equals 0.058

95% confidence interval of this difference: From -2.231 to 2.348

**Intermediate values used in calculations:**

$t = 0.0528$

$df = 22$

standard error of difference = 1.104

**Learn more:**

GraphPad's web site includes portions of the manual for GraphPad Prism that can help you learn statistics. First, review the meaning of [P values](#) and [confidence intervals](#). Then learn how to interpret results from an [unpaired](#) or [paired](#) *t* test. These links include GraphPad's popular *analysis checklists*.

**Review your data:**

Group	Skinfold Thickness	Bioelectrical Impedance OMRON
Mean	24.400	24.342
SD	2.709	2.699
SEM	0.782	0.779
N	12	12

Hasil: Nilai  $p = 0,9583$  yang berarti tidak berbeda bermakna secara statistik antara *body fat persentase* yang diukur menggunakan *Bioelectrical Impedance* OMRON dengan *skinfold thicknesses*.

Lampiran 5. Uji Pemahaman Bahasa

**KUESIONER AKTIVITAS FISIK INTERNASIONAL**

Nama	[REDACTED]
Jenis Kelamin	Laki-laki / Perempuan (*coret yang tidak perlu)
Umur	4/8 fl
Alamat	Duren Sawit
Pekerjaan	Guru

TB	
BB	
DM	
DPP	

AD atau tidak menderita

1. Dalam waktu 7 hari terakhir, berapa hari anda telah melakukan aktivitas fisik berat, contohnya mengangkat barang berat, mencangkul, senam, atau bersepeda cepat?

2 hari seminggu

Tidak ada aktivitas fisik berat      Lanjut ke nomor 3

2. Berapa lama waktu yang anda gunakan untuk melakukan aktivitas fisik berat pada salah satu hari tersebut?

2 jam      menit sehari

Tidak tahu / Tidak pasti

3. Dalam waktu 7 hari terakhir, berapa hari anda telah melakukan aktivitas fisik sedang, contohnya mengangkat barang ringan, menyapu, bersepeda santai? Ini tidak termasuk jalan kaki.

7 hari seminggu

Tidak ada aktivitas fisik sederhana → Lanjut ke nomor 5

4. Berapa lama waktu yang anda gunakan untuk melakukan aktivitas fisik sedang pada salah satu hari tersebut?

4 jam \_\_\_\_\_ menit sehari

Tidak tahu / Tidak pasti

5. Dalam waktu 7 hari terakhir, berapa hari anda telah berjalan kaki selama minimal 10 menit.

7 hari seminggu

Tidak berjalan kaki → Lanjut ke nomor 7

6. Berapa lama waktu yang anda gunakan untuk berjalan kaki pada salah satu hari tersebut?

3 jam \_\_\_\_\_ menit sehari

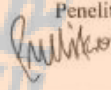

Tidak tahu / Tidak pasti

7. Dalam waktu 7 hari terakhir, berapa lama waktu yang anda gunakan untuk duduk pada saat hari kerja?

7 jam \_\_\_\_\_ menit sehari

Tidak tahu / Tidak pasti

**Lampiran 6. Informed Consent**

INFORMED CONSENT	
Yang bertanda tangan di bawah ini :	
Nama : ██████████	Jenis Kelamin : L/P
Alamat : Desa Banjarsari, Buluh Dlingseng	Usia : 59
Tempat/Tanggal Lahir : Kulon Progo, 26 Januari 1959 No. Telp : 081329808273	
Menyatakan bahwa :	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saya telah mendapatkan penjelasan mengenai informasi penelitian yang akan dilakukan dengan judul "Intervensi Edukasi Berbasis Pedagogi Reflektif Pada Masyarakat Pedesaan Dengan Sindrom Metabolik Sebagai Preventif Penyakit Kardiovaskular Tahun 1".</li> <li>2. Saya bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian yang akan dilakukan dengan kondisi:                     <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pengambilan darah kapiler untuk pemeriksaan glukosa, trigliserida, dan pengukuran tekanan darah.</li> <li>b. Pengukuran antropometri meliputi berat badan, tinggi badan, lingkaran panggul, rasio lingkaran pinggang-pinggul, <i>body fat percentage</i>.</li> <li>c. Wawancara dengan jawaban yang jujur sesuai dengan keadaan.</li> </ol> </li> <li>3. Data yang dikumpulkan akan digunakan demi kepentingan penelitian dan akan dijaga kerahasiaannya oleh peneliti dan responden.</li> <li>4. Apabila terdapat hal yang tidak sesuai dengan kesepakatan, saya berhak memutuskan keluar dan tidak berpartisipasi lagi dalam penelitian yang dilakukan.</li> </ol>	
Pernyataan ini saya buat dengan sejujur-jujurnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan penelitian ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat kepada saya dan sebagai edukasi dini untuk kesehatan pribadi saya.	
Peneliti  (.....)	Yogyakarta, .....2017 Yang membuat pernyataan  (.....)

Lampiran 7. Pedoman Wawancara

PANDUAN WAWANCARA 2017			
Alamat: <u>Dukuh Dingsong</u>	RW: <u>21</u>	RT: <u>43</u>	Desa: <u>Dlinge Banjarsari</u>
A. PROFIL DATA			
Nama Bapak/Ibu: <u>[REDACTED]</u>	ID = <u>132/79</u>		
Jenis Kelamin: <u>♂</u>	Kec: <u></u>		
Umur: <u>59</u>	Ket: <u></u>		
Pekerjaan: ( tidak bekerja/ibu rumah tangga/pejani/ buruh tani/ pedagang/ wiraswata/ karyawan/ guru/pelajar/.....)	<u></u>		
Penghasilan total keluarga (< UMR atau ≥ UMR) atau Rp.....	<u></u>		
Pengeluaran total perbulan: <u>600.000</u>	<u></u>		
Jumlah anggota keluarga: <u>3</u>	<u></u>		
Pendidikan responden: (tidak sekolah/sekolah ≤6 <sup>m</sup> /6-9 th/9-12 <sup>m</sup> />12th) <u>SLTA</u>	<u></u>		
Pendidikan anak kandung saat ini: <u>5 (Mulas)</u>	<u></u>		
Pertanyaan dengan tanda (*) lingkari yang sesuai	<u></u>		
*Status tempat tinggal: rumah kontrak/ rumah milik sendiri/ rumah milik keluarga besar	<u></u>		
*Bagaimana kondisi rumah tinggal?	<u></u>		
a. Dinding dari bambu, lantai, tanah	<u></u>		
b. Dinding sebagian batu bata sebagian kayu/bambu, lantai ubin(keramik)	<u></u>		
c. Dinding dari batu bata (rumah tembok bercat), lantai ubin (keramik)	<u></u>		
*Manakah barang – barang berikut ini yang dimiliki? (boleh pilih lebih dari satu yang sesuai) (a) Televisi (TV); (b) HP; (c) cmari es; (d) Sepeda motor 1 buah; (e) Sepeda motor lebih dari 1 buah; (f) Mobil 1 buah; (g) Mobil lebih dari 1 buah	<u></u>		
*Bagaimana sumber air minum di rumah? (a) Air sumur timba/pompa; b) Air ledeng / kran	<u></u>		
B. KONDISI KESEHATAN			
Riwayat Penyakit: tidak ada :	<u></u>		
Konsumsi Obat-obatan rutin: tidak ada :	<u></u>		
Check-up kesehatan dalam 6 bulan terakhir: tidak/ ada: <u>Ada</u>	<u></u>		
Rawat inap dalam 1 tahun terakhir: tidak/ ya :	<u></u> (penyebab)		
Kondisi Hamil (untuk perempuan) tidak/ ya :	<u></u> (masih/ berhenti merokok <5 tahun)		
Merokok : tidak / Ya :	<u></u>		
*Rutinitas menstruasi (untuk perempuan)	<u></u>		
a. Rutin setiap bulan	<u></u>		
b. Terakhir menstruasi 1 tahun yang lalu	<u></u>		
c. Terakhir menstruasi 3 tahun yang lalu	<u></u>		
*Aktifitas Fisik : berjalan/jogging 30 menit 5x/minggu (minimal): (Ya/Tidak)	<u></u>		

<p>*Pola Makan :</p> <p>a. Sering mengonsumsi : sayuran dan buah / daging / ikan</p> <p>b. Sering mengolah makanan dengan cara: digoreng/direbus/kukus/dibakar</p> <p>C. DATA ANTROPOMETRI</p> <p>Berat Badan : 59</p> <p>Tinggi Badan : 155,2</p> <p>Lingkar Pinggang : 85</p> <p>Lingkar Panggul : 91,5</p> <p>Bioelectrical Impedance Analysis : 27,8</p> <p>D. DATA LABORATORIUM :</p> <p>Glukosa : 87</p> <p>Trigliserida : 248</p> <p>E. IPAQ</p>	
1. Dalam waktu 7 hari terakhir, berapa hari anda telah melakukan aktivitas fisik berat, contohnya mengangkat barang berat, mencangkul, senam, atau bersepeda cepat? 7 hari seminggu	<input type="checkbox"/> Tidak ada aktivitas fisik berat → Lanjut ke nomor 3
2. Berapa lama waktu yang anda gunakan untuk melakukan aktivitas fisik berat pada salah satu hari tersebut? 1 jam 30 menit sehari	<input type="checkbox"/> Tidak tahu / Tidak pasti
3. Dalam waktu 7 hari terakhir, berapa hari anda telah melakukan aktivitas fisik sedang, contohnya mengangkat barang ringan, menyapu, bersepeda santai? Ini tidak termasuk jalan kaki. 7 hari seminggu	<input type="checkbox"/> Tidak ada aktivitas fisik sederhana → Lanjut ke nomor 5
4. Berapa lama waktu yang anda gunakan untuk melakukan aktivitas fisik sedang pada salah satu hari tersebut? 2 jam menit sehari	<input type="checkbox"/> Tidak tahu / Tidak pasti
5. Dalam waktu 7 hari terakhir, berapa hari anda telah berjalan kaki selama minimal 10 menit. 7 hari seminggu	<input type="checkbox"/> Tidak tahu / Tidak pasti → Lanjut ke nomor 7
6. Berapa lama waktu yang anda gunakan untuk berjalan kaki pada salah satu hari tersebut? 3 jam menit sehari	<input type="checkbox"/> Tidak tahu / Tidak pasti
7. Dalam waktu 7 hari terakhir, berapa lama waktu yang anda gunakan untuk duduk pada saat hari kerja? 1 jam 30 menit sehari	<input type="checkbox"/> Tidak tahu / Tidak pasti

Terima kasih atas partisipasi anda



Lampiran 8. CE&BU



**SURAT KETERANGAN**  
NO. CE&BU/92/PELTH/IX/2017

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Dewi Ismimasitoh  
NIP : 196805312014092001  
Jabatan : Data Manajemen dari Analis Data Pusat Kajian CE&BU Fakultas Kedokteran UGM

dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : YB. Abraham  
No. Mhs : 148114069

Telah melakukan Analisa Data di Pusat Kajian CE&BU dengan menggunakan program " IBM SPSS Statistics 22 Lisensi UGM ".

Demikian surat keterangan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 12 September 2017  
Analis Data

Dewi Ismimasitoh  
NIP. 196805312014092001



Lampiran 9. IPAQ

Name and Surname	[REDACTED]	
Age	58	years
Weight	59	kilograms

**INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE  
FOR USE WITH YOUNG AND MIDDLE-AGED ADULTS (15-69 years)**

We are interested in finding out about the kinds of physical activities that people do as part of their everyday lives. The questions will ask you about the time you spent being physically active in the last 7 days. Please answer each question even if you do not consider yourself to be an active person. Please think about the activities you do at work, as part of your house and yard work, to get from place to place, and in your spare time for recreation, exercise or sport.

Think about all the vigorous activities that you did in the last 7 days. Vigorous physical activities refer to activities that take hard physical effort and make you breathe much harder than normal. Think only about those physical activities that you did for at least 10 minutes at a time.

1. During the last 7 days, on how many days did you do vigorous physical activities like heavy lifting, digging, aerobics, or fast bicycling?

7 days per week       No vigorous physical activities. Skip to question 3

2. How much time did you usually spend doing vigorous physical activities on one of those days?

1 hours per day       30 minutes per day       Don't know/Not sure

Think about all the moderate activities that you did in the last 7 days. Moderate activities refer to activities that take moderate physical effort and make you breathe somewhat harder than normal. Think only about those physical activities that you did for at least 10 minutes at a time.

3. During the last 7 days, on how many days did you do moderate physical activities like carrying light loads, bicycling at a regular pace, or doubles tennis? Do not include walking.

7 days per week       No moderate physical activities. Skip to question 5

4. How much time did you usually spend doing moderate physical activities on one of those days?

2 hours per day       minutes per day       Don't know/Not sure

Think about the time you spent walking in the last 7 days. This includes at work and at home, walking to travel from place to place, and any other walking that you have done solely for recreation, sport, exercise, or leisure.

5. During the last 7 days, on how many days did you walk for at least 10 minutes at a time?

7 days per week       No walking. Skip to question 7

6. How much time did you usually spend walking on one of those days?

3 hours per day       minutes per day       Don't know/Not sure

The last question is about the time you spent sitting on weekdays during the last 7 days. Include time spent at work, at home, while doing course work and during leisure time. This may include time spent sitting at a desk, visiting friends, reading, or sitting or lying down to watch television.

7. During the last 7 days, how much time did you spend sitting on a week day?

1 hours per day       minutes per day       Don't know/Not sure

This is the end of the questionnaire, thank you for participating.

Name and Surname [REDACTED]  
 Age 58 years  
 Weight 59 kilograms

Dear Madam Sir, this report is the esteem of your weekly metabolic commitment to walk and to perform physical activities of moderate and vigorous intensities. The calculations have the purpose of sorting your daily physical activity in order to know if the quantity and the quality of weekly movement should be increased, or not, in order to assure prevention of all those diseases found correlated with a sedentary lifestyle. This automatic report was created by Andrea Di Blasio, Ph.D., Francesco Di Donato, B.Sc. and Christian Mazzocco, at "Endocrinology Unit" of the "Department of Medicine and Aging Sciences" of "G. d'Annunzio" University of Chieti-Pescara (Italy), following the IPAQ scoring protocol.

Walking	4158 MET-min/week	4088,70 Kcal/week
Moderate physical activities	3360 MET-min/week	3304,00 Kcal/week
Vigorous physical activities	5040 MET-min/week	4956,00 Kcal/week
<b>Total</b>	<b>#### MET-min/week</b>	<b>12348,70 Kcal/week</b>



Weekly physical activity level

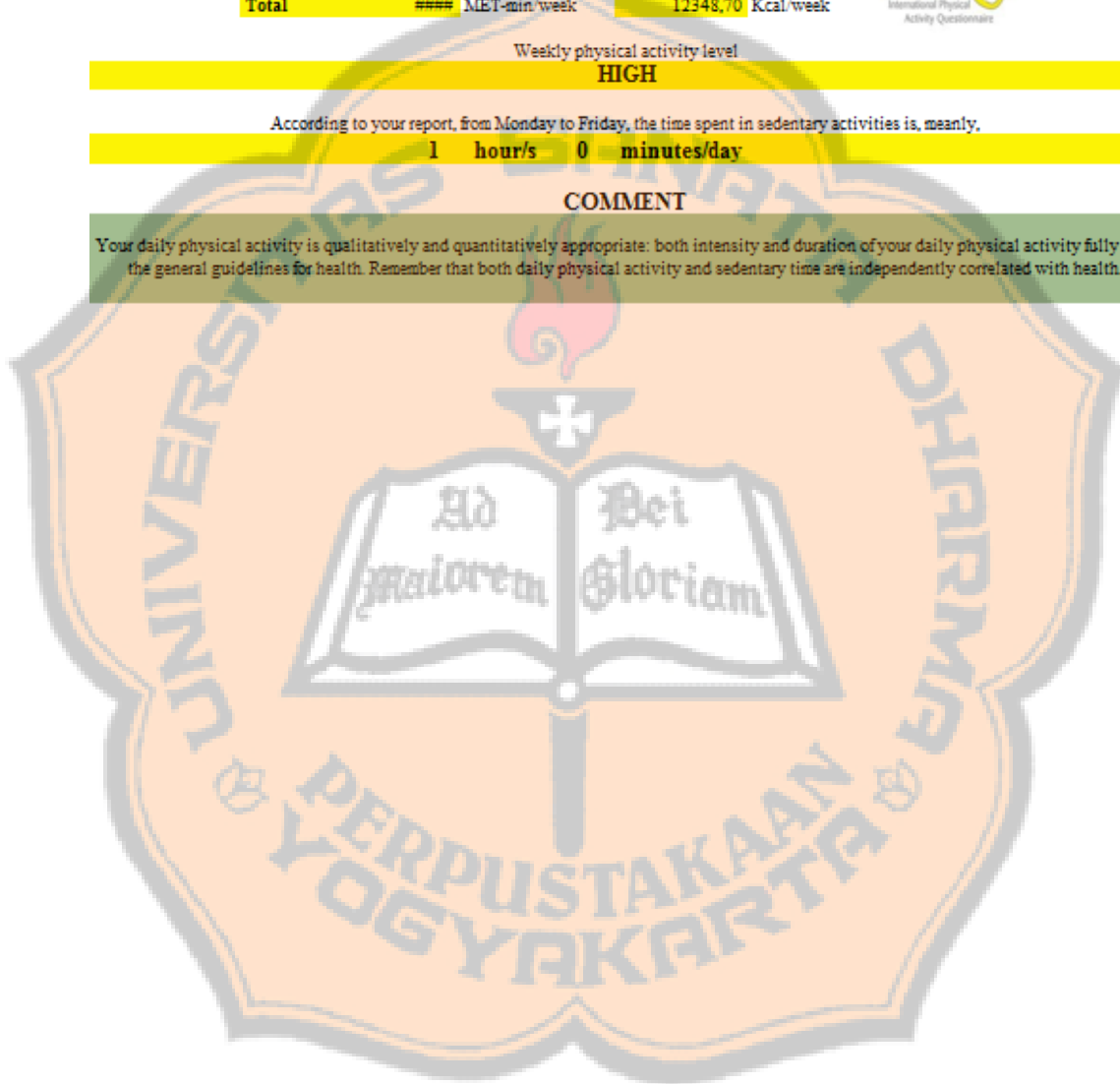
**HIGH**

According to your report, from Monday to Friday, the time spent in sedentary activities is, meanly,

**1 hour/s 0 minutes/day**

**COMMENT**

Your daily physical activity is qualitatively and quantitatively appropriate: both intensity and duration of your daily physical activity fully meet the general guidelines for health. Remember that both daily physical activity and sedentary time are independently correlated with health.



**Lampiran 10. Analisis Statistik**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Usia	40	100,0%	0	0,0%	40	100,0%
BB	40	100,0%	0	0,0%	40	100,0%
TB	40	100,0%	0	0,0%	40	100,0%
BMI	40	100,0%	0	0,0%	40	100,0%
MET	40	100,0%	0	0,0%	40	100,0%

**Descriptives**

		Statistic	Std. Error	
Usia	Mean	48,10	1,658	
	95% Confidence Interval for Lower Bound		44,75	
	Mean Upper Bound		51,45	
	5% Trimmed Mean		48,31	
	Median		49,00	
	Variance		109,990	
	Std. Deviation		10,488	
	Minimum		24	
	Maximum		65	
	Range		41	
	Interquartile Range		18	
	Skewness		-,286	,374
	Kurtosis		-,724	,733
	BFP_Obese_Pria	Mean	27,5714	,62248
95% Confidence Interval for Lower Bound		26,0483		
Mean Upper Bound		29,0946		
5% Trimmed Mean		27,5349		
Median		27,4000		
Variance		2,712		
Std. Deviation		1,64693		
Minimum		25,30		
Maximum		30,50		
Range		5,20		
Interquartile Range		2,10		
Skewness		,653	,794	
Kurtosis		1,124	1,587	

BFP_Obese_Wanita	Mean		36,8000	1,98455
	95% Confidence Interval for Lower Bound		32,3106	
	Mean	Upper Bound	41,2894	
	5% Trimmed Mean		36,0611	
	Median		34,9000	
	Variance		39,384	
	Std. Deviation		6,27570	
	Minimum		32,70	
	Maximum		54,20	
	Range		21,50	
	Interquartile Range		2,65	
	Skewness		2,874	,687
	Kurtosis		8,631	1,334
	BFP_NonObese_Pria	Mean		20,2571
95% Confidence Interval for Lower Bound			17,0423	
Mean		Upper Bound	23,4719	
5% Trimmed Mean			20,3579	
Median			20,5000	
Variance			12,083	
Std. Deviation			3,47604	
Minimum			14,10	
Maximum			24,60	
Range			10,50	
Interquartile Range			4,80	
Skewness			-,614	,794
Kurtosis			,848	1,587
BFP_NonObese_Wanita		Mean		27,0500
	95% Confidence Interval for Lower Bound		25,1032	
	Mean	Upper Bound	28,9968	
	5% Trimmed Mean		27,2278	
	Median		28,7000	
	Variance		13,348	
	Std. Deviation		3,65349	
	Minimum		19,40	
	Maximum		31,50	
	Range		12,10	
	Interquartile Range		4,93	
	Skewness		-,920	,564
	Kurtosis		-,305	1,091

IPAQ_Moderate	Mean	1988,6000	195,87690	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1444,7585	
		Upper Bound	2532,4415	
	5% Trimmed Mean	2000,7222		
	Median	2146,0000		
	Variance	191838,800		
	Std. Deviation	437,99406		
	Minimum	1386,00		
	Maximum	2373,00		
	Range	987,00		
	Interquartile Range	832,50		
	Skewness	-,680	,913	
	IPAQ_High	Mean	15352,0286	1670,35054
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	11957,4679
Upper Bound			18746,5893	
5% Trimmed Mean		14878,9206		
Median		13839,0000		
Variance		97652482,852		
Std. Deviation		9881,92708		
Minimum		1960,00		
Maximum		40656,00		
Range		38696,00		
Interquartile Range		16334,00		
Skewness		,609	,398	

**Tests of Normality**

Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		Shapiro-Wilk	
Statistic	Sig.	Statistic	Sig.
,101	,200*	,963	,216
,159	,200*	,971	,906
,351	,001	,577	,000
,216	,200*	,933	,574
,259	,005	,876	,034
,240	,200*	,875	,289
,107	,200*	,944	,074

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

a. Lilliefors Significance Correction

**Age \* BFP Crosstabulation**

			BFP		Total
			Obese	Non Obese	
Age	50-65	Count	9	11	20
		Expected Count	8,5	11,5	20,0
		% within Age	45,0%	55,0%	100,0%
18-49	18-49	Count	8	12	20
		Expected Count	8,5	11,5	20,0
		% within Age	40,0%	60,0%	100,0%
Total	Total	Count	17	23	40
		Expected Count	17,0	23,0	40,0
		% within Age	42,5%	57,5%	100,0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,102 <sup>a</sup>	1	,749		
Continuity Correction <sup>b</sup>	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,102	1	,749		
Fisher's Exact Test				1,000	,500
Linear-by-Linear Association	,100	1	,752		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Age (50-65 / 18-49)	1,227	,350	4,307
For cohort BFP = Obese	1,125	,546	2,318
For cohort BFP = Non Obese	,917	,537	1,564
N of Valid Cases	40		

**Sex \* BFP Crosstabulation**

		BFP			
		Obese	Non Obese	Total	
Sex	Wanita	Count	10	16	26
		Expected Count	11,1	15,0	26,0
		% within Sex	38,5%	61,5%	100,0%
Pria	Pria	Count	7	7	14
		Expected Count	5,9	8,0	14,0
		% within Sex	50,0%	50,0%	100,0%
Total	Total	Count	17	23	40
		Expected Count	17,0	23,0	40,0
		% within Sex	42,5%	57,5%	100,0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,496 <sup>a</sup>	1	,481		
Continuity Correction <sup>b</sup>	,136	1	,712		
Likelihood Ratio	,494	1	,482		
Fisher's Exact Test				,521	,355
Linear-by-Linear Association	,483	1	,487		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,95.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Sex (Wanita / Pria)	,625	,168	2,321
For cohort BFP = Obese	,769	,376	1,572
For cohort BFP = Non Obese	1,231	,672	2,255
N of Valid Cases	40		



**Pekerjaan \* BFP Crosstabulation**

		BFP			
		Obese	Non Obese	Total	
Pekerjaan	Lain-lain	Count	12	14	26
		Expected Count	11,1	15,0	26,0
		% within Pekerjaan	46,2%	53,8%	100,0%
Petani		Count	5	9	14
		Expected Count	5,9	8,0	14,0
		% within Pekerjaan	35,7%	64,3%	100,0%
Total		Count	17	23	40
		Expected Count	17,0	23,0	40,0
		% within Pekerjaan	42,5%	57,5%	100,0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,406 <sup>a</sup>	1	,524		
Continuity Correction <sup>b</sup>	,091	1	,763		
Likelihood Ratio	,410	1	,522		
Fisher's Exact Test				,739	,384
Linear-by-Linear Association	,396	1	,529		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,95.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pekerjaan (Lain-lain / Petani)	1,543	,405	5,879
For cohort BFP = Obese	1,292	,571	2,923
For cohort BFP = Non Obese	,838	,494	1,421
N of Valid Cases	40		

**Merokok \* BFP Crosstabulation**

		BFP			
		Obese	Non Obese	Total	
Merokok	Merokok	Count	3	4	7
		Expected Count	3,0	4,0	7,0
		% within Merokok	42,9%	57,1%	100,0%
Tidak Merokok	Tidak Merokok	Count	14	19	33
		Expected Count	14,0	19,0	33,0
		% within Merokok	42,4%	57,6%	100,0%
Total	Total	Count	17	23	40
		Expected Count	17,0	23,0	40,0
		% within Merokok	42,5%	57,5%	100,0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,000 <sup>a</sup>	1	,983		
Continuity Correction <sup>b</sup>	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,000	1	,983		
Fisher's Exact Test				1,000	,649
Linear-by-Linear Association	,000	1	,983		
N of Valid Cases	40				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,98.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Merokok (Merokok / Tidak Merokok)	1,018	,196	5,292
For cohort BFP = Obese	1,010	,393	2,594
For cohort BFP = Non Obese	,992	,490	2,009
N of Valid Cases	40		

**IPAQ \* BFP Crosstabulation**

			BFP		
			Obese	Non Obese	Total
IPAQ	Moderate	Count	1	4	5
		Expected Count	2,1	2,9	5,0
		% within IPAQ	20,0%	80,0%	100,0%
	High	Count	16	19	35
		Expected Count	14,9	20,1	35,0
		% within IPAQ	45,7%	54,3%	100,0%
Total		Count	17	23	40
		Expected Count	17,0	23,0	40,0
		% within IPAQ	42,5%	57,5%	100,0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,184 <sup>a</sup>	1	,277		
Continuity Correction <sup>b</sup>	,365	1	,546		
Likelihood Ratio	1,282	1	,258		
Fisher's Exact Test				,373	,280
Linear-by-Linear Association	1,154	1	,283		
N of Valid Cases	40				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,13.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for IPAQ (Moderate / High)	,297	,030	2,932
For cohort BFP = Obese	,438	,073	2,620
For cohort BFP = Non Obese	1,474	,864	2,512
N of Valid Cases	40		

**Lampiran 11. Pengambilan Data**







## BIOGRAFI PENULIS



Penulis skripsi dengan judul “Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Obesitas Berdasarkan *Body Fat Percentage* Di Rw 21, Dusun Dlingseng, Banjaroyo, Kalibawang, Kulon Progo, D.I.Yogyakarta” bernama YB. Abraham. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan Ign. Soegeng Prijadi dan Th. Suparwati. Penulis lahir di Semarang, 19 September 1996. Pendidikan formal yang ditempuh penulis dimulai dari TK Kanisius Tlogosari Kulon Semarang (2001-2002). Pendidikan dilanjutkan ke SD Kanisius Tlogosari Kulon Semarang (2002-2008), setelah itu penulis menempuh pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 6 Semarang (2008-2011), dan pendidikan menengah kejuruan di SMK Farmasi Theresiana Semarang (2011-2014). Selanjutnya pendidikan dilanjutkan hingga perguruan tinggi di Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta (2014-Sekarang). Penulis terlibat dalam beberapa kegiatan kepanitiaan, antara lain menjadi Koordinator Dekorasi dan Dokumentasi Kampanye Informasi Obat (2014), anggota seksi perlengkapan *Pharmacy Performance Road to School* (2014-2016), Koordinator seksi perlengkapan Panitia Latihan Kepemimpinan I ISMAFARSI (2015). Selain kepanitiaan, penulis juga mengikuti organisasi BEM Fakultas Farmasi menjadi anggota divisi UKF (2014-2015), dan Koordinator divisi Humas (2015-2016). Penulis juga bekerja menjadi seorang produser di PT. Radio Swara Mahasiswa Sanata Dharma (MASDHA) (2016-2018). Penulis beberapa kali menjadi asisten praktikum Farmasetika Dasar (2015-2017), Peracikan Obat (2016), Farmasi Fisika (2016-2017), Komunikasi Farmasi (2017), dan FTSF (2017).