



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**KEJADIAN OBESITAS BERDASARKAN PERSEN LEMAK TUBUH  
DAN RASIO LINGKAR PINGGANG PINGGUL  
SERTA FAKTOR-FAKTOR LAIN YANG BERHUBUNGAN  
PADA PRELANSIA DAN LANSIA KELURAHAN DEPOK JAYA,  
DEPOK, 2012**

**SKRIPSI**

**KATRINA INANDIA**

**0806340731**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM STUDI GIZI KESEHATAN MASYARAKAT  
DEPOK  
2012**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**KEJADIAN OBESITAS BERDASARKAN PERSEN LEMAK TUBUH  
DAN RASIO LINGKAR PINGGANG PINGGUL  
SERTA FAKTOR-FAKTOR LAIN YANG BERHUBUNGAN  
PADA PRELANSIA DAN LANSIA KELURAHAN DEPOK JAYA,  
DEPOK, 2012**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana gizi**

**KATRINA INANDIA**

**0806340731**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM STUDI GIZI KESEHATAN MASYARAKAT**

**DEPOK**

**2012**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : Katrina Inandia**

**NPM : 0806340731**

**Tanda Tangan :**



**Tanggal : 28 Juni 2012**

## SURAT PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Katrina Inandia  
NPM : 0806340731  
Mahasiswa Program : Sarjana Gizi  
Tahun Akademik : 2011/2012

Menyatakan bahwa tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

**KEJADIAN OBESITAS BERDASARKAN PERSEN LEMAK TUBUH  
DAN RASIO LINGKAR PINGGANG PINGGUL  
SERTA FAKTOR-FAKTOR LAIN YANG BERHUBUNGAN  
PADA PRELANSIA DAN LANSIA KELURAHAN DEPOK JAYA,  
DEPOK, 2012**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 28 Juni 2012



Katrina Inandia

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Katrina Inandia

NPM : 0806340731

Program Studi : Gizi

Judul Skripsi : Kejadian Obesitas Berdasarkan Persen Lemak Tubuh dan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul serta Faktor-Faktor yang Berhubungan pada Prelansia dan Lansia Kelurahan Depok Jaya, Depok, 2012

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

### DEWAN PENGUJI

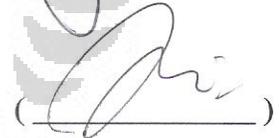
Pembimbing : Dr. Ir. Diah M Utari, MKes



Penguji : Dr. drh. Yvonne Magdalena I., SU



Penguji : dr. Dewi Damayanti



Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 28 Juni 2012

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena hanya atas berkat rahmat dan hidayah-Nya penyusunan skripsi ini dapat selesai tepat waktu. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Gizi pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa hanya dengan dukungan, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari mulai masa perkuliahan sampai dalam penyusunan skripsi ini, maka semua dapat terwujud. Oleh karena itu saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang telah membesarkan saya dan telah memberikan dukungan tak terbatas baik moril maupun materil dalam penyelesaian skripsi ini. Terutama ibu saya, Ulina Aan, S.H yang tidak hanya berperan sebagai ibu, namun juga sebagai sahabat terbaik saya.
2. Keluarga besar saya, terutama kakek saya, Mayjen TNI Purn. Darmawati Ahmad, S.H. yang selalu menjadi penyemangat dan inspirasi saya, karena beliau tidak pernah lelah memberikan dukungannya dalam penyelesaian masa studi saya, bahkan hingga akhir hayatnya.
3. Dr. Ir. Diah M Utari, MKes selaku pembimbing yang telah dengan sabar memberikan waktu, tenaga dan pikirannya dalam membimbing saya dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dr. drh. Yvonne Magdalena I., SU sebagai penguji 1 yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan skripsi ini.
5. dr. Dewi Damayanti sebagai penguji 2 yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan skripsi ini.
6. Teman-teman seangkatan Gizi 2008 yang telah bersama-sama berjuang dalam susah maupun senang menanggung beban sebagai angkatan pertama yang menyanggah gelar sarjana gizi di Universitas Indonesia.
7. Teman-teman satu bimbingan (amel, dinda, seala, ratih, suci, christo) yang tanpa sadar telah banyak sekali membantu dan menjadi penyemangat saya.
8. Seluruh dosen gizi yang telah memberikan tenaga dan pikirannya untuk membimbing kami semua. Seluruh staff departemen Gizi, Mbak Ambar, Mbak Umi, Kak Puput, Kak Wahyu, Kak Dara, Pak Rudi dan seluruh staff

perpustakaan FKM UI maupun perpustakaan pusat UI yang telah membantu baik selama masa kuliah dan penyusunan skripsi ini

9. Seluruh kader posbindu yang telah bekerja sama dan membantu mengumpulkan responden, serta membantu jalannya penelitian saya hingga akhirnya didapatkan data yang diinginkan.
10. Sahabat-sahabat saya, yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu, yang selalu setia mendukung saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Kehadiran kalian yang selalu membawa tawa sungguh telah menjadi penyemangat saya di setiap hari.

Akhir kata, saya berharap agar Allah SWT berkenan untuk membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga dengan skripsi saya dapat memberi kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Depok, 28 Juni 2012

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Katrina Inandia  
NPM : 0806340731  
Program Studi : Gizi  
Departemen : Gizi Kesehatan Masyarakat  
Fakultas : Kesehatan Masyarakat  
Jenis Karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

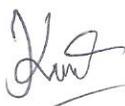
**Kejadian Obesitas Berdasarkan Persen Lemak Tubuh dan  
Rasio Lingkar Pinggang Pinggul serta  
Faktor-Faktor yang Berhubungan pada Prelansia dan Lansia  
Kelurahan Depok Jaya, Depok, 2012**

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok  
Pada tanggal : 28 Juni 2012

Yang menyatakan



( Katrina Inandia )

## ABSTRAK

Nama : Katrina Inandia  
Program Studi : Gizi  
Judul : Kejadian Obesitas Berdasarkan Persen Lemak Tubuh dan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul serta Faktor-Faktor Lain yang Berhubungan pada Prelansia dan Lansia Kelurahan Depok Jaya, Depok, 2012

Persen Lemak Tubuh dan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul adalah cara menentukan status gizi yang baik digunakan pada lanjut usia, yang cenderung mengalami gizi lebih. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan IMT, kecukupan asupan, aktivitas fisik dan faktor lainnya dengan PLT dan RLPP pada prelansia dan lansia dengan desain studi *cross sectional*. Hasil penelitian menunjukkan 77,2% responden memiliki PLT tinggi, dan 35,0% responden memiliki RLPP tinggi. Variabel yang memiliki hubungan yang signifikan adalah IMT dan jenis kelamin.

Kata kunci: persen lemak tubuh, rasio lingkar pinggang pinggul, lanjut usia, obesitas

## ABSTRACT

Name : Katrina Inandia  
Study Program : Nutrition  
Title : Prevalence of Obesity Based on Body Fat Percentage and Waist to Hip Ratio and the Related Factors in Middle Age and Elderly at Kelurahan Depok Jaya, Depok, 2012

Body fat percentage and Waist to Hip Ratio is better to use to find over-nutrition case in elderly. This research was made to find the relation between BMI, food intake, physical activity, and other related factors to body fat percentage and waist to hip ratio with cross sectional design study. The result shows that 77,2% respondents has high level of BFP, while 35,0% has high level of WHR. BMI and sex in significantly related to BFP and WHR.

Key words: body fat percentage, waist to hip ratio, elderly, obesity

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR PUSTAKA .....	xvii
LAMPIRAN.....	xxi
<b>1. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.4.1 Tujuan Umum.....	5
1.4.2 Tujuan Khusus.....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Ruang Lingkup.....	6
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
2.1 Penilaian Status Gizi.....	7
2.1.1 Indeks Massa Tubuh.....	8
2.1.1.1 Definisi dan Cara Pengukuran.....	8
2.1.1.2 Klasifikasi.....	9
2.1.2 Persen Lemak Tubuh .....	11
2.1.2.1 Definisi dan Cara Pengukuran.....	11
2.1.2.2 Klasifikasi.....	12
2.1.3 Rasio Lingkar Pinggang Pinggul.....	13
2.1.2.3 Definisi dan Cara Pengukuran.....	13
2.1.2.3 Klasifikasi.....	13
2.2 Obesitas.....	14
2.3 Dampak Obesitas .....	16
2.4 Faktor-Faktor Obesitas.....	17
2.4.1 Pola Konsumsi .....	17
2.4.1.1 Karbohidrat.....	17
2.4.1.2 Lemak.....	18
2.4.2 Aktivitas Fisik.....	19
2.4.3 Jenis Kelamin.....	19
2.4.4 Usia.....	20
2.4.5 Faktor Sosial Ekonomi .....	20

2.4.6	Pengetahuan Gizi .....	21
2.5	Pengelolaan dan Pencegahan Obesitas.....	21
2.5.1	Pengelolaan Obesitas .....	21
2.5.2	Pencegahan Obesitas.....	21
2.6	Lanjut Usia.....	22
<b>3.</b>	<b>KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL .....</b>	<b>23</b>
3.1.	Kerangka Teori .....	23
3.2.	Kerangka Konsep .....	24
3.2.	Hipotesis .....	25
3.3.	Definisi Operasional .....	26
<b>4.</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
4.1.	Desain Penelitian .....	30
4.2.	Waktu dan Lokasi Penelitian .....	30
4.3.	Populasi dan Sampel Penelitian .....	30
4.3.1.	Populasi Penelitian.....	30
4.3.2.	Sampel Penelitian .....	30
4.3.3	Cara Pengambilan Sampel .....	32
4.3.4	Inklusi dan Eksklusi .....	32
4.3.4.1	Inklusi .....	32
4.3.4.2	Eksklusi .....	33
4.4.	Pengumpulan Data .....	33
4.4.1	Sumber dan Jenis Data .....	33
4.4.2	Petugas Pengumpul Data .....	33
4.4.3	Instrumen Penelitian .....	34
4.4.4	Cara Pengumpulan Data .....	34
4.5.	Manajemen Data .....	35
4.5.1.	Pengolahan Data <i>food Recall</i> 24 jam dan Aktivitas Fisik ...	35
4.5.2.	Pengkodean ( <i>Coding</i> ) .....	35
4.5.3.	Penyuntingan ( <i>Editing</i> ).....	36
4.5.4.	Pemasukan Data ( <i>Entry</i> ).....	36
4.5.5.	Pengkoreksian ( <i>Cleaning</i> ) .....	36
4.6.	Analisis Data.....	36
4.6.1.	Analisis Univariat .....	36
4.6.2.	Analisis Bivariat .....	36
<b>5.</b>	<b>HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
5.1	Gambaran umum wilayah .....	38
5.2	Hasil Univariat .....	38
5.2.1	Persentase Lemak Tubuh .....	38
5.2.2	Rasio Lingkar Pinggang Pinggul .....	39

5.2.3	Jenis Kelamin .....	40
5.2.4	Usia.....	41
5.2.5	Tingkat Pendidikan .....	41
5.2.6	Pekerjaan .....	42
5.2.7	Pendapatan .....	42
5.2.8	Pengetahuan Gizi .....	43
5.2.9	Status Gizi .....	44
5.2.10	Kecukupan Energi .....	44
5.2.11	Kecukupan Karbohidrat .....	45
5.2.12	Kecukupan Lemak.....	45
5.2.13	Aktivitas Fisik .....	46
5.2.14	Rekapitulasi Univariat.....	46
5.3	Hasil Bivariat .....	
5.3.1	Persen Lemak Tubuh dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul .....	49
5.3.2	Persen Lemak Tubuh dengan Jenis Kelamin .....	49
5.3.3	Persen Lemak Tubuh dengan Usia.....	49
5.3.4	Persen Lemak Tubuh dengan Tingkat Pendidikan .....	50
5.3.5	Persen Lemak Tubuh dengan Pekerjaan .....	50
5.3.6	Persen Lemak Tubuh dengan Pendapatan .....	51
5.3.7	Persen Lemak Tubuh dengan Pengetahuan Gizi .....	51
5.3.8	Persen Lemak Tubuh dengan Status Gizi .....	52
5.3.9	Persen Lemak Tubuh dengan Kecukupan Energi .....	52
5.3.10	Persen Lemak Tubuh dengan Kecukupan Karbohidrat .....	52
5.3.11	Persen Lemak Tubuh dengan Kecukupan Lemak.....	53
5.3.12	Persen Lemak Tubuh dengan Aktivitas Fisik .....	53
5.3.13	Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Persen Lemak Tubuh.....	54
5.3.14	Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Jenis Kelamin .....	54
5.3.15	Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Usia.....	54
5.3.16	Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Tingkat Pendidikan ..	55
5.3.17	Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Pekerjaan .....	55
5.3.18	Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Pendapatan .....	56
5.3.19	Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Pengetahuan Gizi ....	56
5.3.20	Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Status Gizi .....	56
5.3.21	Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Kecukupan Energi ..	57
5.3.22	Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Kecukupan Karbohidrat .....	57
5.3.23	Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Kecukupan Lemak...	58
5.3.24	Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Aktivitas Fisik .....	58
5.3.25	Rekapitulasi Univariat.....	59

<b>6. PEMBAHASAN .....</b>	<b>62</b>
6.1 Keterbatasan Penelitian .....	62
6.2 Pembahasan Univariat .....	62
6.2.1 Gambaran Persen Lemak Tubuh .....	62
6.2.2 Gambaran Rasio Lingkar Pinggang Pinggul .....	63
6.2.3 Jenis Kelamin .....	63
6.2.4 Usia.....	64
6.2.5 Tingkat Pendidikan .....	65
6.2.6 Pekerjaan .....	65
6.2.7 Pendapatan .....	65
6.2.8 Pengetahuan Gizi .....	66
6.2.9 Status Gizi .....	67
6.2.10 Kecukupan Energi .....	67
6.2.11 Kecukupan Karbohidrat .....	68
6.2.12 Kecukupan Lemak.....	69
6.2.13 Aktivitas Fisik .....	69
6.3 Pembahasan Bivariat .....	70
6.3.1 Hubungan Antara Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Persen Lemak Tubuh.....	70
6.3.2 Hubungan Antara Jenis Kelamin dengan Persen Lemak Tubuh.....	71
6.3.3 Hubungan Antara Usia dengan Persen Lemak Tubuh.....	72
6.3.4 Hubungan Antara Tingkat Pendidikan dengan Persen Lemak Tubuh .....	73
6.3.5 Hubungan Antara Pekerjaan dengan Persen Lemak Tubuh.....	73
6.3.6 Hubungan Antara Pendapatan dengan Persen Lemak Tubuh.....	74
6.3.7 Hubungan Antara Pengetahuan Gizi dengan Persen Lemak Tubuh.....	75
6.3.8 Hubungan Antara Status Gizi dengan Persen Lemak Tubuh.....	75
6.3.9 Hubungan Antara Kecukupan Energi dengan Persen Lemak Tubuh.....	76
6.3.10 Hubungan Antara Kecukupan Karbohidrat dengan Persen Lemak Tubuh.....	76
6.3.11 Hubungan Antara Kecukupan Lemak dengan Persen Lemak Tubuh.....	77
6.3.12 Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Persen Lemak Tubuh.....	77
6.3.13 Hubungan Antara Persen Lemak Tubuh dengan	

Rasio Lingkar Pinggang Pinggul.....	78
6.3.14 Hubungan Antara Jenis Kelamin dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul.....	79
6.3.15 Hubungan Antara dengan Usia dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul.....	80
6.3.16 Hubungan Antara Tingkat Pendidikan dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul.....	81
6.3.17 Hubungan Antara Pekerjaan dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul .....	81
6.3.18 Hubungan Antara Pendapatan dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul.....	82
6.3.19 Hubungan Antara Pengetahuan Gizi dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul.....	82
6.3.20 Hubungan Antara Status Gizi dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul .....	83
6.3.21 Hubungan Antara Kecukupan Energi dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul.....	83
6.3.22 Hubungan AntaraKecukupan Karbohidrat dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul.....	84
6.3.23 Hubungan AntaraKecukupan Lemak dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul.....	85
6.3.24 Hubungan AntaraAktivitas Fisik dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul.....	85
<b>7. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>86</b>
7.1 Kesimpulan .....	86
7.2 Saran .....	86

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh Menurut WHO.....	9
Tabel 2.2 Kerugian Akibat Kekurangan dan Kelebihan Berat Badan .....	10
Tabel 2.3 Risiko Penyakit Jantung Berdasarkan IMT .....	11
Tabel 2.4 Klasifikasi Persentase Lemak Tubuh Pada Pria dan Wanita .....	13
Tabel 3.1 Definisi Operasional Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Lemak Tubuh Prelansia dan Lansia Kelurahan Depok Jaya, Depok, Jawa Barat .....	26
Tabel 4.1. Perhitungan Besar Sampel dari Berbagai Penelitian.....	31
Tabel 4.2 Perhitungan Sampel .....	32
Tabel 5.1 Distribusi Responden Menurut Persen Lemak Tubuh di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012 .....	39
Tabel 5.2 Distribusi Responden Menurut Rasio lingkaran pinggang pinggul di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012 .....	40
Tabel 5.3 Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012 .....	40
Tabel 5.4 Distribusi Responden Menurut Usia di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012 .....	41
Tabel 5.5 Distribusi Responden Menurut Tingkat Pendidikan di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012 .....	41
Tabel 5.6 Distribusi Responden Menurut Pekerjaan di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012 .....	42
Tabel 5.7 Distribusi Responden Menurut Pendapatan di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012 .....	42
Tabel 5.8a Distribusi Responden Menurut Pengetahuan Gizi di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012 .....	43
Tabel 5.8b Distribusi Responden Menurut Pertanyaan dalam Kuis Pengetahuan Gizi .....	44
Tabel 5.9 Distribusi Responden Menurut Status Gizi di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012 .....	44
Tabel 5.10 Distribusi Responden Menurut Kecukupan Energi di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012 .....	45
Tabel 5.11 Distribusi Responden Menurut Kecukupan Karbohidrat di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012 .....	45
Tabel 5.12 Distribusi Responden Menurut Kecukupan Lemak di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012 .....	46
Tabel 5.13 Distribusi Responden Menurut Aktivitas Fisik di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012 .....	46
Tabel 5.14 Rekapitulasi Analisis Univariat .....	47
Tabel.5.15 Hubungan RLPP dan PLT.....	49
Tabel.5.16 Hubungan Jenis Kelamin dan PLT .....	49

Tabel.5.17 Hubungan Usia dan PLT.....	50
Tabel.5.18 Hubungan Tingkat Pendidikan dan PLT.....	50
Tabel.5.19 Hubungan Pekerjaan dan PLT .....	51
Tabel.5.20 Hubungan Pendapatan dan PLT.....	51
Tabel.5.21 Hubungan Pengetahuan Gizi dan PLT.....	51
Tabel.5.22 Hubungan Status Gizi dan PLT .....	52
Tabel.5.23 Hubungan Kecukupan Energi dan PLT .....	52
Tabel.5.24 Hubungan Kecukupan Karbohidrat dan PLT.....	53
Tabel.5.25 Hubungan Kecukupan Lemak dan PLT.....	53
Tabel.5.26 Hubungan Aktivitas Fisik dan PLT .....	53
Tabel.5.27 Hubungan PLT dan RLPP .....	54
Tabel.5.28 Hubungan Jenis Kelamin dan RLPP.....	54
Tabel.5.29 Hubungan Usia dan RLPP .....	55
Tabel.5.30 Hubungan Tingkat Pendidikan dan RLPP.....	55
Tabel.5.31 Hubungan Pekerjaan dan RLPP.....	55
Tabel.5.32 Hubungan Pendapatan dan RLPP .....	56
Tabel.5.33 Hubungan Pengetahuan Gizi dan RLPP .....	56
Tabel.5.34 Hubungan Status Gizi dan RLPP.....	57
Tabel.5.35 Hubungan Kecukupan Energi dan RLPP.....	57
Tabel.5.36 Hubungan Kecukupan Karbohidrat dan RLPP .....	58
Tabel.5.37 Hubungan Kecukupan Lemak dan RLPP .....	58
Tabel.5.38 Hubungan Aktivitas Fisik dan RLPP .....	58
Tabel 5.39 Rekapitulasi Hasil Bivariat Antara Variabel Independen yang Diteliti Dengan Persen Lemak Tubuh di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012.....	60
Tabel 5.40 Rekapitulasi Hasil Bivariat Antara Variabel Independen yang Diteliti Dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012 .....	61

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Status gizi dapat dinilai dengan melakukan beberapa pengukuran, antara lain dalam bidang antropometri, biokimia, *dietary intake*, dan pemeriksaan gejala klinis. Pemeriksaan antropometri sendiri merupakan cara pengukuran paling mudah untuk mengetahui apakah seseorang sudah memiliki status gizi yang normal atau belum. Selain dari berat badan, status gizi juga dapat dilihat dari persen lemak tubuh (Supariasa, 2002).

Penilaian status gizi yang paling mudah dan praktis dilakukan adalah dengan menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT paling baik digunakan untuk mengukur status gizi dewasa, namun pada lanjut usia biasa terjadi penurunan masa tubuh bebas lemak dan penurunan tinggi badan. Hal ini yang pada akhirnya akan mempengaruhi perhitungan IMT yang hanya berdasarkan tinggi dan berat badan saja. Maka dari itu, penilaian status gizi dan lemak pada pre-lanjut usia dan lanjut usia lebih baik menggunakan persen lemak tubuh dan rasio lingkaran pinggang pinggul.

Persen lemak tubuh merupakan salah satu aspek yang dapat digunakan untuk melihat ada tidaknya masalah gizi. Persen lemak tubuh dapat mencerminkan proporsi komposisi tubuh. Apabila persentase lemak tubuh seseorang lebih tinggi dari angka normal, artinya massa lemak tubuh orang tersebut berlebihan. (Amelia, 2009).

Beberapa faktor yang memengaruhi massa lemak tubuh seseorang antara lain adalah konsumsi energi, status sosial ekonomi, tingkat aktivitas fisik, serta gaya hidup (Satoto 1998).

Jenis kelamin juga menjadi faktor yang berpengaruh pada status gizi. Hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan penyebaran lemak tubuh pada wanita dan pria. Di Indonesia sendiri, angka obesitas pada wanita jauh lebih tinggi dibanding pria, yaitu 15,5% dan 7,8%. Begitupun di daerah Jawa Barat, dimana angka obesitas pada wanita adalah 17,9% sementara pada pria 7,7% (RISKESDAS, 2010).

Faktor pendapatan dalam keluarga juga memiliki peranan yang penting dalam memenuhi kebutuhan gizi dan makanan yang dibutuhkan oleh tubuh setiap anggota keluarga. Pendapatan keluarga yang tinggi akan menghasilkan kemampuan membeli bahan makanan dalam jumlah lebih dari mencukupi dibandingkan dengan yang memiliki pendapatan keluarga rendah. Dengan pendapatan tinggi dan pola makan berlebih, dapat dipastikan akan terjadi penimbunan lemak di tubuh, yang akan berujung pada peningkatan massa lemak tubuh yang meningkatkan resiko *overweight* dan obesitas (Apriadji, 1986).

Dalam RISKESDAS 2010 juga dinyatakan bahwa semakin tinggi pengeluaran per kapita, maka semakin tinggi juga status gizi. Selain itu, masih dalam penelitian yang sama, ditemukan fakta bahwa masyarakat dengan status pendidikan lebih tinggi, serta yang bekerja sebagai PNS/ABRI/POLRI/Pegawai cenderung lebih rentan mengalami obesitas.

Hal ini sejalan dengan penelitian Bakhshi *et al.*, (2011), yang menyatakan masyarakat lanjut usia dengan tingkat ekonomi lebih tinggi dan tinggal di daerah perkotaan cenderung memiliki persen lemak tubuh yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang tinggal di daerah pinggir kota dengan penghasilan yang lebih sedikit.

Selain itu, bertambahnya usia juga sangat berpengaruh sebagai salah satu penyebab peningkatan massa lemak tubuh seseorang. Hal ini terjadi karena perubahan biologis yang menyebabkan peningkatan lemak tubuh dan penurunan massa otot (Garrow, 2000).

Faktor pola makan juga memiliki pengaruh terhadap kejadian *overweight* dan obesitas. Menurut WHO (2003), faktor yang termasuk dalam pola makan ini adalah frekuensi makan dan snack, pola makan dalam porsi besar, serta kebiasaan makan di luar. Pola makan pada seseorang di usia 40 – 55 tahun dengan ukuran porsi makanan yang tidak tepat, atau berlebihan, lemak tubuh yang meningkat, serta didukung dengan aktivitas fisik yang rendah menyebabkan terjadinya kelebihan konsumsi. Rendahnya aktivitas fisik seseorang dan pola makan yang berlebih menjadi faktor utama kelebihan zat gizi.

Menurut Bray (2004), kelebihan massa lemak tubuh, khususnya pada rongga abdomen (biasa disebut sebagai lemak visceral) dapat menjadi salah satu faktor

risiko terhadap gangguan metabolisme tubuh yang dapat mengakibatkan berbagai penyakit degeneratif. Harsojo (1997) menyatakan bahwa, terjadinya peningkatan sel lemak dalam rongga perut atau pinggul diakibatkan oleh penimbunan energi dalam bentuk jaringan adiposa akibat dari menurunnya mobilisasi energi.

Penimbunan lemak tubuh juga sangat erat kaitannya dengan hiperkolesterolemia, atau tingginya kolesterol dalam darah, yang dapat menyebabkan penyumbatan pembuluh darah dan jantung (Newman, 2002).

Hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) Departemen Kesehatan RI Tahun 2001 menyatakan bahwa proporsi kematian akibat penyakit jantung dan pembuluh darah meningkat dari 9,1% pada tahun 1986 menjadi 26,3% pada tahun 2001. Sedangkan penyakit stroke meningkat dari 5,5% pada tahun 1986 menjadi 11,5% pada tahun 2001.

Selain itu, berdasarkan SKRT 2001, penyakit sistem sirkulasi darah dan jantung merupakan penyebab utama kematian yaitu sebanyak 23,39%, pada tahun 1992 dan meningkat menjadi 32% pada tahun 1995 (Depkes 2002).

Sedangkan untuk kasus hiperkolesterolemia (peningkatan kadar lemak dalam darah), survey MONICA menyatakan bahwa dari kurun waktu 1988 hingga 1993 prevalensinya di Indonesia meningkat dari 13,6% menjadi 16,5% pada laki-laki, dan dari 16% meningkat menjadi 17% pada perempuan. Kejadian obesitas juga meningkat dari 2,3% menjadi 3,7% pada laki-laki, serta 7,3% menjadi 10% pada perempuan.

Angka penyakit yang dapat ditimbulkan akibat kelebihan lemak tubuh di kota Depok juga cukup tinggi. Pada masyarakat usia 45-64 tahun, ditemukan 3,42% kejadian penyakit diabetes mellitus, dan 4% kejadian gagal jantung. Sementara itu, pada masyarakat usia di atas 65 tahun, ditemukan 7,66% kejadian penyakit diabetes mellitus, 3,94% penyakit jantung kronis, dan 3,03% gagal jantung.

Secara keseluruhan, di Indonesia, sejumlah 11,7% penduduknya mengalami obesitas. Sedangkan wilayah Jawa Barat sendiri tingkat kejadian obesitasnya lebih tinggi daripada Indonesia, yaitu 12,8% (RISKESDAS, 2010).

Usia juga memengaruhi massa lemak tubuh. Dengan semakin meningkatnya usia seseorang, persentase lemak tubuh pada laki-laki mulai meningkat sejak usia

20 tahun hingga usia 50-60 tahun, dan kembali menurun pada usia 80 tahun (Salem, 2007).

Posbindu (Pos Pembinaan Terpadu) Kelurahan Depok Jaya, Depok, Jawa Barat dipilih sebagai lokasi penelitian, yang memang ditujukan untuk sampel populasi masyarakat Lanjut Usia (Lansia). Data Dinas Kesehatan Kota Depok tahun 2010 menyatakan bahwa Kelurahan Depok Jaya memiliki cukup banyak masyarakat lanjut usia, yaitu 8296 orang. Posbindu ini juga dipilih dengan alasan, tingkat keaktifan lansianya cukup tinggi sehingga akan mempermudah proses pengambilan data.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Lemak tubuh yang berlebih mengarah kepada obesitas. Sementara itu, obesitas merupakan masalah di Indonesia dengan kecenderungan meningkat. Prevalensi penyakit yang terkait dengan kelebihan berat badan dan obesitas seperti penyakit hipertensi, diabetes mellitus, penyakit kardiovaskuler dan stroke juga tinggi.

Selain itu, kelebihan berat badan dan obesitas yang tidak ditangani dengan cara tepat juga dapat menimbulkan keluhan-keluhan seperti nyeri sendi, kesulitan bernafas, hingga berhenti bernafas saat tidur. Hilangnya produktivitas dan pendeknya usia harapan hidup juga dapat terjadi.

Karena informasi tentang gambaran dan faktor-faktor yang berhubungan dengan persen lemak tubuh dan rasio lingkaran pinggang pinggul pada masyarakat prelansia dan lansia belum banyak diketahui, maka penelitian ini dilakukan di Pos Pembinaan Terpadu Kelurahan Depok Jaya, Depok, Jawa Barat.

## **1.3 Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah di atas, maka hal yang akan diteliti pada penelitian ini adalah bagaimana gambaran dan hubungan status gizi, kecukupan asupan (energi total, karbohidrat, dan lemak), aktivitas fisik, dan faktor lainnya (jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan dan pengetahuan gizi) terhadap persen lemak tubuh dan rasio lingkaran pinggang pinggul masyarakat prelansia dan lansia di Kelurahan Depok Jaya, Depok, Jawa Barat.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Mengetahui status gizi, kecukupan asupan (energi total, karbohidrat, dan lemak), aktivitas fisik, dan faktor lainnya (jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan dan pengetahuan gizi) terhadap persen lemak tubuh dan rasio lingkaran pinggang pinggul pada masyarakat Lanjut Usia kelurahan Depok Jaya, Jawa Barat.

### **1.4.2 Tujuan khusus**

1. Mengetahui gambaran status lemak tubuh berdasarkan persen lemak tubuh (PLT) dan rasio lingkaran pinggang pinggul (RLPP)
2. Mengetahui gambaran status gizi berdasarkan indeks massa tubuh
3. Mengetahui gambaran kecukupan energi total, karbohidrat, dan lemak
4. Mengetahui gambaran aktivitas fisik
5. Mengetahui gambaran faktor-faktor lain (jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan, dan pengetahuan gizi) dengan status lemak tubuh
6. Mengetahui hubungan antara status gizi berdasarkan indeks massa tubuh dengan status lemak tubuh
7. Mengetahui hubungan antara kecukupan energi total, karbohidrat, protein, dan lemak, dengan status lemak tubuh
8. Mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan status lemak tubuh
9. Mengetahui hubungan antara faktor-faktor lain (jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan, dan pengetahuan gizi) dengan status lemak tubuh

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, dapat mengembangkan minat dan pengetahuan peneliti mengenai status lemak tubuh dan hubungannya dengan berbagai faktor pada masyarakat prelansia dan lansia Kelurahan Depok Jaya, Depok, Jawa Barat.

2. Bagi Kelurahan Depok Jaya, Jawa Barat, dapat memperoleh informasi data kondisi gizi masyarakat prelansia dan lansia yang dapat menjadi pertimbangan bagi manajemen dalam upaya pencegahan dan penanggulangan masalah gizi pada masyarakat prelansia dan lansia Kelurahan Depok Jaya, Depok, Jawa Barat.
3. Bagi kalangan akademisi kesehatan, berguna untuk penelitian selanjutnya tentang status lemak tubuh dan hubungannya dengan berbagai faktor.

### **1.6 Ruang Lingkup**

Pada penelitian ini akan melihat Indeks Massa Tubuh, kecukupan energi total, kecukupan karbohidrat, dan kecukupan lemak, aktivitas fisik serta faktor-faktor lain seperti jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan dan pengetahuan gizi, yang ditujukan untuk mengkaji hubungan variabel tersebut dengan persen lemak tubuh dan rasio lingkaran pinggang pinggul.

Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Sampel yang akan digunakan adalah masyarakat prelansia dan lansia anggota Posbindu Kelurahan Depok Jaya, Depok, Jawa Barat.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSAKA**

#### **2.1 Penilaian Status Gizi**

Status gizi adalah kondisi tubuh yang timbul akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi yang terkandung di dalamnya. Status gizi dibedakan menjadi status gizi buruk, yang bisa menjadi status gizi kurang dan status gizi lebih, serta status gizi baik (Almatsier, 2004).

Status gizi biasanya dinilai berdasarkan hasil penilaian antropometri, pola makan, biokimia, klinis, fisik dan data lainnya (Dwyer dalam Himes, 1991). Namun untuk mempermudah, Supariasa (2002) membagi penilaian status gizi menjadi empat, yaitu:

a. **Antropometri**

Secara umum berarti ukuran tubuh manusia, maka penilaian status gizi didasarkan pada berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh sesuai dengan tingkatan usia dan tingkat gizi.

Antropometri digunakan untuk melihat ada tidaknya ketidakseimbangan asupan protein dan energi, yang akan terlihat pada pola pertumbuhan fisik serta proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot dan jumlah air dalam tubuh.

b. **Klinis**

Metode penilaian berdasarkan data klinis ini didasarkan atas perubahan-perubahan yang terjadi pada jaringan yang akhirnya menyebabkan timbulnya berbagai tanda dan gejala penyakit akibat ketidakseimbangan asupan zat gizi.

c. **Biokimia**

Penilaian biokimia dilakukan dengan pemeriksaan laboratoris pada spesimen yang diuji secara laboratoris yang dilakukan pada jaringan tubuh, seperti darah, urin, dan beberapa jaringan lain seperti hati dan otot.

Penilaian status gizi dengan biokimia ini dapat digunakan untuk melihat kejadian malnutrisi yang lebih parah lagi saat keadaan klinis terkadang kurang spesifik.

#### d. Biofisik

Biofisik adalah penentuan status gizi dengan metode melihat kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan melihat perubahan struktur dari jaringan.

Salah satu contohnya adalah dalam situasi tertentu seperti buta senja epidemik (*epidemic of night blindness*). Cara yang digunakan adalah tes adaptasi gelap.

Setiap metode penilaian status gizi memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Dalam memilih metode penilaian status gizi, ada berbagai faktor yang perlu dipertimbangkan, antara lain adalah tujuan penilaian status gizi, unit sampel yang akan diukur, jenis informasi yang dibutuhkan, tingkat rehabilitas dan akurasi yang dibutuhkan, tersedianya fasilitas dan peralatan, tenaga, waktu, serta dana.

Dalam mengatasi berbagai keterbatasan seperti tenaga, waktu, dan dana, penilaian status gizi yang paling tepat untuk dilakukan adalah dengan menggunakan metode antropometri.

### 2.1.1 Indeks Massa Tubuh

#### 2.1.1.1 Definisi dan Cara Pengukuran

Sejak 1985, laporan FAO/WHO/UNU menyatakan bahwa batasan berat orang dewasa didasarkan atas Body Mass Index (BMI), atau yang dalam bahasa Indonesia disebut Indeks Massa Tubuh (IMT). Untuk memantau status gizi seseorang, IMT merupakan alat yang sederhana terutama untuk masalah yang berkaitan dengan kelebihan, kekurangan, serta upaya mempertahankan berat badan normal, sehingga memungkinkan seseorang untuk memperpanjang usia harapan hidupnya (Supariasa, 2002).

Berat badan normal pada orang dewasa (lebih dari 18 tahun) dapat dihitung dengan menggunakan tinggi badan dalam cm berdasarkan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Berat Badan Normal} &= (\text{Tinggi Badan} - 100) - 10\% (\text{Tinggi Badan} - 100) \\ &\text{Atau} \\ &0,9 \times (\text{Tinggi Badan} - 100) \end{aligned}$$

Sumber: Supariasa, 2002

Pada lanjut usia, komposisi tubuh yang dapat berubah, dan terjadinya penurunan tinggi badan akibat pertambahan usia, yang diakibatkan oleh kompresi pada tulang belakang dan *kyphosis*, yaitu keadaan dimana terjadi pembengkokan tulang belakang atau pembungkukkan (Eck, 2012), akan memengaruhi hubungan antara IMT dan persen lemak tubuh. Hal ini menyebabkan nilai IMT menjadi tinggi hingga dapat menimbulkan asumsi terjadinya kelebihan lemak tubuh.

Sesuai dengan pernyataan diatas, maka penilaian status gizi pada usia lanjut sebaiknya tidak hanya berdasarkan Indeks Massa Tubuh saja. Penilaian dapat dilakukan dengan melihat persen lemak tubuh, dan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul.

### 2.1.1.2 Klasifikasi

Kelebihan dan kekurangan berat badan dapat dipantau dengan melihat nilai Indeks Massa Tubuh seseorang. Standar WHO untuk klasifikasi Indeks Massa Tubuh adalah:

**Tabel 2.1 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh Menurut WHO**

KLASIFIKASI	IMT
<i>Underweight</i>	<18,5
Normal	18,5 – 22,9
<i>At Risk</i>	23,0 – 24,9
<i>Obesity I</i>	25,0 – 29,9
<i>Obesity II</i>	>30,0

Sumber: WHO, 2000

Berat badan yang baik adalah yang termasuk dalam kategori normal. Sementara itu, berat badan yang kurang maupun berlebih dapat menimbulkan masalah-masalah kesehatan. Risiko berbagai penyakit juga berbeda di setiap kategori dari IMT, seperti di bawah ini:

**Tabel 2.2 Kerugian Akibat Kekurangan dan Kelebihan Berat Badan**

BERAT BADAN	KERUGIAN
Kurang (Kurus)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Penampilan cenderung kurang baik</li><li>2. Mudah letih</li><li>3. Risiko sakit tinggi, antara lain:<ul style="list-style-type: none"><li>- Penyakit infeksi</li><li>- Depresi</li><li>- Anemia</li><li>- Diare</li></ul></li><li>4. Wanita kurus yang hamil memiliki risiko tinggi melahirkan bayi BBLR</li><li>5. Kurang mampu bekerja keras</li></ol>
Lebih (Gemuk)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Penampilan cenderung kurang baik</li><li>2. Gerakan tidak gesit dan lamban</li><li>3. Mempunyai risiko penyakit antara lain:<ul style="list-style-type: none"><li>- Jantung dan pembuluh darah</li><li>- Diabetes Mellitus</li><li>- Hipertensi</li><li>- Gangguan Sendi dan Tulang</li><li>- Gangguan Ginjal</li><li>- Gangguan Kandungan Empedu</li><li>- Kanker</li></ul></li><li>4. Pada wanita dapat mengakibatkan gangguan haid (haid tidak teratur, perdarahan yang tidak teratur) dan faktor penyakit pada persalinan</li></ol>

Sumber: Depkes, 1994. Pedoman Praktis Pemantauan Status Gizi Orang Dewasa

Berbagai penelitian menyatakan bahwa berat badan yang berlebih mempunyai hubungan dengan peningkatan risiko penyakit jantung. Suyono S. dan Samsuridjal DJ. mengungkapkan tingkat risiko berbagai penyakit berdasarkan kategori IMT pada Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi tahun 1993. Di bawah ini adalah risiko penyakit jantung berdasarkan kategori IMT:

**Tabel 2.3 Risiko Penyakit Jantung Berdasarkan IMT**

IMT	20 – 25	> 25 – 30	> 30 - 35	> 35 - 40	> 40
Kelompok	0	I	II	III	IV
Risiko	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Jumlah Sel Lemak	Normal	Normal	Normal (Naik)	Naik	Naik

Sumber: Supriasa, 2002

## 2.1.2 Persen Lemak Tubuh

### 2.1.2.1 Definisi dan Cara Pengukuran

Tubuh manusia terdiri dari dua bagian utama yaitu jaringan bebas lemak (*lean tissue*) dan jaringan lemak (*adiposity*). Jaringan bebas lemak adalah bagian tubuh yang aktif, sementara jaringan lemak bersifat lebih pasif dan berguna sebagai cadangan energi.

Menurut Gibson (2000), jaringan bebas lemak terdiri dari massa protein seperti otot sebesar 19,4%, mineral 6,8%, dan cairan tubuh 73,8%. Sementara *adiposity/fat mass* terdiri dari lemak yang disimpan dalam tubuh dalam bentuk trigliserida dalam jaringan lemak. Almatsier dalam bukunya yang berjudul Prinsip Dasar Ilmu Gizi (2002) menjelaskan bahwa lemak tubuh tersebar 50% di subkutas, 45% di sekeliling organ (rongga abdomen), dan 5% sisanya di jaringan intramuskular.

Komposisi lemak tubuh melambangkan tingkat keseimbangan antara asupan dengan penggunaan zat gizi pada seseorang. Saat zat gizi yang diasup berlebih, zat gizi tersebut (karbohidrat dan protein) akan disimpan sebagai cadangan lemak tubuh. Lemak tubuh seperti ini biasa disebut lemak non esensial, dan biasa dihubungkan dengan risiko penyakit degeneratif pada berbagai penelitian.

Lemak tubuh sendiri sendiri menurut fungsinya dibagi menjadi dua. Selain lemak non esensial, salah satunya adalah lemak esensial yang dibutuhkan untuk fungsi jaringan tubuh seperti otak, syaraf pusat, sumsum tulang, jantung, dan membran sel.

Komposisi lemak tubuh seseorang dapat diukur dengan berbagai cara. Salah satu cara yang paling populer di kalangan praktisi kesehatan adalah dengan menggunakan *Skinfold Caliper*. Beberapa alasan *Skinfold Caliper* baik untuk pengukuran komposisi lemak tubuh adalah:

1. *Skinfold* adalah metode yang baik untuk mengukur lemak di bawah kulit
2. Distribusi lemak di bawah kulit adalah sama pada tiap individu dan termasuk jenis kelamin
3. Ada hubungan antara lemak bawah kulit dengan total lemak tubuh
4. Jumlah dari pengukuran *skinfold* dapat digunakan untuk memperkirakan total lemak tubuh (Supriasa, 2002).

Namun, cara paling mudah untuk mengukur persen lemak tubuh seseorang adalah dengan menggunakan alat *Bioelectrical Impedance Analysis (BIA)* yang bersifat lebih cepat dan *noninvasive*. Alat ini mengukur persen lemak tubuh berdasarkan konduktifitas elektrik, karena jaringan lemak tubuh memiliki konduktifitas yang relatif kecil sementara otot, pembuluh darah dan tulang memiliki konduktivitas elektrik yang besar.

Hidrasi atau abnormalnya kadar air dalam tubuh dapat memengaruhi hasil perhitungan persen lemak tubuh dengan BIA. Maka dari itu, diperlukan selang waktu 8 hingga 12 jam bila objek telah berolahraga berat atau minum alkohol (Roche, 1996 dalam Amelia 2009).

#### **2.1.2.2 Klasifikasi**

Persen lemak tubuh dapat digunakan sebagai acuan tingkatan obesitas pada seseorang. Sesuai dengan alat *Bioelectrical Impedance Analysis* maka pada pria dewasa dikatakan lemak tubuhnya berlebih jika melebihi 20% dan pada wanita jika melebihi 30%. Menurut WHO (1996), lansia dikatakan memiliki lemak tubuh tinggi jika telah melebihi 25% pada pria, dan 35% pada wanita.

Lemak berlebih dapat mengurangi kinerja dan aktivitas fisik seseorang serta memengaruhi tingkat *fitness*nya, seperti pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2.4 Klasifikasi Persentase Lemak Tubuh Pada Pria dan Wanita**

Tingkat	Pria (%)	Wanita (%)
Atletik	6 – 10	10 – 15
<i>Good</i>	11 – 14	16 – 19
<i>Acceptable</i>	15 – 18	20 – 25
<i>Overweight</i>	19 – 24	26 – 29
Obesitas	25 atau lebih	30 atau lebih

Sumber : Williams, 2002

### **2.1.3 Rasio Lingkar Pinggang Pinggul**

#### **2.1.3.1 Definisi dan Cara Pengukuran**

Karena pada lanjut usia status gizi dan tingkat obesitas tidak hanya dapat dilihat dari IMT saja, maka cara lain yang dapat digunakan untuk melihat risiko terserang penyakit terkait obesitas adalah dengan menggunakan Rasio Lingkar Pinggang-Pinggul.

Jumlah lemak dalam perut menunjukkan beberapa perubahan metabolisme dalam tubuh termasuk resistensi insulin dan meningkatnya asam lemak bebas. Ini memberikan gambaran tentang pemeriksaan penyakit yang berhubungan dengan perbedaan distribusi lemak tubuh.

Namun, posisi pengukuran lingkar pinggang dan pinggul ini harus benar-benar tepat dan dilakukan oleh tenaga yang terlatih, karena menurut Seidell *et al.* (1987), dalam Supriasa (2002), perbedaan posisi pengukuran akan memberikan hasil yang berbeda.

#### **2.1.3.2 Klasifikasi**

Menurut WHO, Rasio Lingkar Pinggang Pinggul untuk wanita maksimal adalah 0,85. Sementara menurut Supriasa (2002), nilai maksimal RLPP wanita adalah 0,77 dan pada pria adalah 0,90. Dobelsteyn *et al.* (2001), menyatakan bahwa saat lingkar pinggang seseorang sudah melewati 95 cm, dan RLPP sudah melewati 0,94 pada pria serta 0,88 pada wanita maka akumulasi lemak abdominalnya sudah termasuk kategori kritis ( $130 \text{ cm}^2$ ). Untuk lebih spesifik, risiko untuk mengalami penyakit jantung koroner juga meningkat saat lingkar pinggang sudah melewati 94 cm pada pria dan 80 cm pada wanita.

## 2.2 Obesitas

Obesitas diambil dari kata *obesus* atau *obederm* dalam bahasa latin yang artinya gemuk atau kegemukan. Obesitas atau kegemukan adalah suatu penyakit yang ditandai dengan jumlah sel lemak tubuh yang sangat berlebihan. Kelebihan lemak tubuh ini disimpan dalam jaringan lemak bawah kulit, sekitar dan bahkan sampai ke jaringan organ.

*The National Heart, Lung and Blood Institute* dan WHO menyatakan bahwa obesitas adalah keadaan dimana IMT seseorang sudah melebihi 30, dan obesitas ekstrim adalah saat IMT sudah melewati 40 (Brown, 2011). Namun untuk orang Indonesia, seseorang dikatakan obesitas saat memiliki IMT lebih dari 27.

Brown, dalam bukunya yang berjudul *Nutrition Through The Life Cycle*, mengatakan bahwa rata-rata IMT suatu populasi akan berada di puncaknya saat usia 60 tahun, dan menurun saat melewati usia 70 tahun. Hal ini disebabkan bukan karena penurunan lemak tubuh, namun akibat dari penurunan *lean body mass* yang termasuk juga penurunan massa otot.

Dari pernyataan diatas, maka menggunakan IMT saja tidak cukup untuk dijadikan acuan obesitas bagi usia lanjut. IMT didesain untuk mengukur dan membandingkan tingkat kekurusan dan kegemukan suatu populasi, bukan jumlah lemak yang berlebih ataupun kurang pada individu (Brown, 2011).

Obesitas dibagi menjadi dua sesuai dengan tempat penimbunan lemaknya dalam tubuh, yaitu:

### a. Tipe Android (Tipe Apel)

Obesitas tipe ini memiliki sebaran lemak tubuh yang membuat seseorang memiliki tubuh seperti buah apel. Abdomen besar dengan paha dan pantat relatif kecil. Obesitas tipe ini biasa terjadi pada pria dan wanita yang sudah menopause. Lemak yang menumpuk pada tipe ini adalah sel lemak besar sehingga lebih mudah terserang penyakit metabolisme seperti Diabetes Mellitus, penyakit jantung koroner dan stroke. Namun dengan diet dan aktivitas yang tepat, obesitas tipe ini relatif lebih mudah untuk disembuhkan.

b. Tipe Ginoid (Tipe Pear)

Obesitas tipe ini membuat seseorang memiliki tubuh dengan abdomen kecil, namun pada bagian pinggul, paha dan pantat relatif besar hingga tampak seperti buah pear. Tipe ini dianggap lebih aman dibanding tipe android karena sel lemak yang menumpuk berukuran lebih kecil.

Selain berdasarkan tipe, obesitas juga dibagi berdasarkan usia dan tingkatan kelebihan berat badannya, serta berdasarkan kondisi sel. Obesitas berdasarkan usia dibagi menjadi *infancy-onset obesity* (kegemukan pada masa bayi), *childhood-onset obesity* (kegemukan pada masa anak-anak), dan *adult-onset obesity* (kegemukan pada masa dewasa).

Sementara itu, berdasarkan tingkatannya, obesitas dibagi menjadi:

1. *Simple Obesity*, yaitu kelebihan berat badan hingga 20% dari berat badan ideal tanpa disertai penyakit seperti Diabetes Mellitus, hipertensi, dan hiperlipidemia
2. *Mild Obesity*, yaitu kelebihan berat badan antara 20 – 30% dan perlu diwaspadai
3. *Moderat Obesity*, yaitu kelebihan berat badan 30 – 60% hingga berisiko terkena penyakit-penyakit yang berhubungan erat dengan obesitas
4. *Morbid Obesity*, yaitu kelebihan berat badan hingga lebih dari 60% hingga berisiko sangat tinggi pada penyakit pernafasan, gagal jantung, bahkan mati mendadak .

Berdasarkan kondisi sel, obesitas dibagi menjadi tiga, yaitu tipe hiperplastik, hipertropik, dan hiperplastik-hipertropik. Berikut ini adalah penjelasan mengenai ketiga jenis obesitas ini:

1. Tipe Hiperplastik

Obesitas tipe ini disebabkan oleh sel lemak yang ukurannya normal, namun jumlahnya banyak. Obesitas tipe ini lebih sulit menurunkan berat badan dibandingkan tipe hipertropik.

2. Tipe Hipertropik

Obesitas tipe ini disebabkan oleh pembesaran ukuran sel, namun tetap dengan jumlah yang normal. Lebih mudah untuk menurunkan berat

badan, namun lebih berisiko juga terhadap penyakit Diabetes Mellitus dan hipertensi.

### 3. Tipe Hiperplastik-Hipertropik

Tipe ini memiliki jumlah sel yang banyak dengan ukuran yang juga besar. Hal ini disebabkan oleh kegemukan yang terjadi sejak kecil hingga dewasa.

## 2.3 Dampak dari Obesitas

Banyak penelitian yang memberikan hasil bahwa kejadian obesitas akan memengaruhi terjadinya berbagai macam penyakit, antara lain adalah:

#### a. Penyakit jantung koroner

Peningkatan risiko penyakit jantung koroner sejalan dengan kegemukan yang dialami seseorang. Penyakit jantung koroner adalah penyempitan pembuluh darah yang mengalir jantung akibat penumpukan lemak

#### b. Diabetes Mellitus tipe II

Diabetes Mellitus tipe II mengakibatkan seseorang memiliki gangguan dalam metabolisme akibat tidak berfungsinya insulin. Diabetes Mellitus sebenarnya memiliki faktor keturunan, namun tidak berbahaya bila seseorang yang membawa gen ini tidak mengalami kegemukan dan menjaga pola makan serta aktivitas fisiknya.

#### c. Hipertensi

Berat badan yang berlebih akan membuat kerja jantung lebih berat dalam memompa darah ke seluruh tubuh. Hal ini membuat orang yang obesitas lebih rentan terhadap hipertensi, yaitu keadaan dimana tekanan darah sistol melebihi 140 mmHg dan diastol diatas 90 mmHg. Penderita diabetes tipe android diketahui lebih rentan terhadap hipertensi bila dibandingkan dengan tipe ginoid.

#### d. Kanker

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pria yang obesitas, akan lebih mudah terserang penyakit kanker usus besar, dan kelenjar

prostat. Sementara pada wanita, terutama yang sudah mengalami menopause, akan mudah terserang penyakit kanker payudara.

## **2.4 Faktor-faktor Obesitas**

### **2.4.1 Pola Konsumsi**

Pola konsumsi diartikan sebagai apa yang dimakan oleh seseorang (himes, 1991), baik jumlah dan jenisnya. Obesitas dapat terjadi akibat kelebihan asupan, atau pola konsumsi berlebih, yang tidak diimbangi dengan aktivitas fisik yang cukup. Selain itu, kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi kalori dan lemak juga dapat menjadi salah satu faktor pemicu terjadinya obesitas atau kegemukan.

Berbagai metode dapat dilakukan untuk melakukan survey pola konsumsi, antara lain metode kualitatif, kuantitatif dan kualitatif-kuantitatif. Metode-metode kualitatif digunakan untuk mencari tahu informasi tentang kebiasaan makan berdasarkan jenis makanan dan cara memperoleh bahan makanan tersebut (Supariasa, 2002). Yang termasuk ke dalamnya antara lain adalah *food frequency*, *dietary history*. Sementara itu metode kuantitatif digunakan untuk menggali informasi mengenai jumlah zat gizi yang diasup. Metode yang termasuk dalam kuantitatif adalah *food recall* 24 jam, *estimated food records*, dan *food weighing*. *Dietary history*. *Food recall* 24 jam dapat juga digunakan untuk mencari informasi kualitatif-kuantitatif.

#### **2.4.1.1 Karbohidrat**

Karbohidrat adalah sumber energi bagi tubuh. Karbohidrat terdiri dari dua jenis, karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks. Berikut ini adalah yang termasuk dalam karbohidrat sederhana:

1. Monosakarida
2. Disakarida
3. Gula alkohol
4. Oligosakarida

Sementara itu, karbohidrat kompleks terdiri dari:

1. Polisakarida
2. Polisakarida nonpati/Serat

Karbohidrat selain memiliki fungsi utama sebagai sumber energi untuk tubuh, dengan menyumbangkan 4 kalori tiap gramnya, juga memiliki beberapa fungsi lainnya, antara lain sebagai pemberi rasa manis pada makanan. Karbohidrat dalam bentuk polisakrida nonpati/serat juga sangat berguna untuk saluran pencernaan.

Obesitas timbul akibat ketidakseimbangan antara asupan energi dengan kalori yang terpakai. Terlalu banyak konsumsi karbohidrat dapat menjadi salah satu pemicu obesitas, karena karbohidrat yang tidak terpakai pada akhirnya akan disimpan dalam jaringan lemak untuk cadangan energi di kemudian hari.

Karbohidrat menurut anjuran Pedoman Umum Gizi Seimbang baiknya dikonsumsi setengah dari kebutuhan sehari, sementara menurut Gibson (2000), sebaiknya karbohidrat dikonsumsi sejumlah 60% dari kebutuhan.

#### **2.4.1.2 Lemak**

Lemak menyumbangkan 9-9,3 kalori energi bagi tubuh dalam setiap gramnya. Lemak yang dikonsumsi akan dijadikan simpanan/cadangan energi bagi tubuh. Selain itu lemak juga berguna untuk membuat makanan terasa lebih lezat dan membuat rasa kenyang yang lebih lama akibat proses pencernaan lemak yang cukup lama dibandingkan dengan zat gizi lain. Lemak juga berguna sebagai pelarut beberapa vitamin seperti vitamin A, D, E dan K (Yuniastuti, 2008).

Ada beberapa jenis lemak dalam bahan pangan yang biasa dikonsumsi, antara lain:

1. **Trigliserida**

Merupakan jenis lemak yang dapat ditemui baik dalam bahan pangan hewani maupun nabati, dan biasa disebut sebagai lemak netral.

2. **Asam lemak jenuh (*Saturated Fatty Acid*)**

Jenis lemak yang tidak dapat mengikat hidrogen lagi, dan dapat ditemui dalam lemak hewani, keju, mentega, cokelat dan minyak kelapa.

3. **Asam lemak tidak jenuh tunggal (*Monounsaturated Fatty acid*)**

Asam lemak ini memiliki satu titik terbuka untuk mengikat hydrogen.

4. Asam lemak tidak jenuh ganda (*Polyunsaturated Fatty Acid*)

Merupakan jenis asam lemak yang mempunyai beberapa titik terbuka untuk mengikat hidrogen dan dapat ditemui pada minyak sayuran, minyak jagung, minyak kedelai, dan minyak ikan.

5. Fosfolipid

Merupakan senyawa lipid tak kentara dalam bahan pangan gabungan dari gliserol dan asam lemak dengan karbohidrat, fosfat, dan/atau nitrogen, serta berguna dalam emulsifikasi.

6. Kolesterol

Semacam lemak dengan struktur cincin yang kompleks yang disebut sterol. Kolesterol dapat ditemukan dalam jaringan tubuh hewan, namun hati dan usus dapat memproduksi kolesterol tanpa perlu mengonsumsi kolesterol dari luar.

Sesuai dengan Pedoman Umum Gizi Seimbang, konsumsi lemak dalam sehari haruslah dibatasi. Lemak maksimal dikonsumsi seperempat dari kebutuhan, dan menurut Gibson konsumsi lemak tidak boleh lebih dari 30% kebutuhan.

#### **2.4.2 Aktivitas Fisik**

Dengan kemajuan jaman dan teknologi, pekerjaan berat manusia banyak digantikan oleh mesin. Contohnya saja, alat transportasi yang begitu mudah dijumpai membuat seseorang tidak perlu repot berjalan ke suatu tempat yang ditujunya.

Pada lanjut usia, biasanya tingkat aktivitas fisik semakin menurun seiring dengan menurunnya fungsi fisiologis tubuh. Hal ini menyebabkan lansia rentan terhadap obesitas.

#### **2.4.3 Jenis Kelamin**

Jenis kelamin cukup berpengaruh pada tingkat obesitas seseorang. Hal ini antara lain disebabkan oleh perbedaan hormon yang dimiliki antara pria dan wanita. Wanita memiliki hormon estrogen yang membutuhkan lemak untuk bekerja. Pada saat menopause, kadar hormon estrogen berkurang drastis hingga menimbulkan penumpukkan lemak. Selain itu, pada wanita saat mengalami menopause, kerja hormon tiroid akan berkurang hingga akhirnya kemampuan

aktivitas fisik dapat berkurang dan menyebabkan wanita lebih rentan mengalami obesitas.

Wanita dan pria juga cenderung mengalami tipe obesitas yang berbeda. Pria biasanya lebih banyak yang mengalami obesitas tipe android, sementara wanita lebih sering mengalami obesitas tipe ginoid.

#### **2.4.4 Usia**

Beberapa penelitian sudah mengungkapkan bahwa usia berhubungan erat dengan kejadian obesitas. Menurut Bakhshi *et al.* (2011), seiring dengan bertambahnya usia, setelah usia 30 tahun massa lemak tubuh akan bertambah bersamaan dengan penurunan massa bebas lemak. Saat mencapai usia 20 tahun hingga 70 tahun penurunan massa otot rangka menyebabkan penurunan massa bebas lemak tubuh hingga 40%. Massa bebas lemak tubuh paling tinggi akan terjadi saat usia 20-30 tahun sementara massa lemak tubuh akan terakumulasi paling banyak saat usia 60-70 tahun. Setelah usia 70 tahun, baik massa lemak maupun massa bebas lemak akan menurun secara perlahan.

#### **2.4.5 Faktor Sosial Ekonomi**

Faktor sosial dan ekonomi memiliki peranan tersendiri terhadap kejadian obesitas. Faktor sosial dan ekonomi ini nantinya akan berpengaruh pada pola hidup seseorang. Dengan pekerjaan yang baik dan pendapatan yang tinggi, seseorang akan lebih mudah untuk mendapatkan bahan makanan yang diinginkan, sehingga asupan dapat menjadi lebih banyak dibandingkan mereka yang pendapatan serta pekerjaannya tidak lebih baik.

Dalam beberapa penelitian, ada hubungan terbalik antara tingkat pendidikan dan obesitas, yang artinya orang dengan tingkat obesitas tinggi biasanya berasal dari kalangan dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah (Himes & Kaplan *et al.* dalam Bakhshi 2011). Sementara itu, penelitian Bakhshi *et al.* (2011), memberikan hasil bahwa orang dengan tingkat pendidikan cukup justru lebih banyak yang mengalami obesitas.

Pria dewasa yang pernah atau masih terikat pernikahan cenderung memiliki berat badan yang lebih dibanding dengan mereka yang belum menikah (Janghorbani, 2008). Namun, penelitian pada lanjut usia menyatakan bahwa

kejadian obesitas antara lanjut usia yang menikah dan tidak menikah tidak memiliki perbedaan signifikan (Bakhshi *et al.*, 2011).

#### **2.4.6 Pengetahuan Gizi**

Selain faktor-faktor tadi, pengetahuan mengenai gizi dan kesehatan juga sangat penting dalam menentukan faktor seseorang obesitas atau tidak. Namun pengetahuan ini tidak akan berpengaruh saat tidak diiringi dengan kemauan untuk mengaplikasikan ilmu yang sudah didapat.

### **2.5. Pengelolaan dan Pencegahan Obesitas**

#### **2.5.1. Pengelolaan Obesitas**

Pengelolaan obesitas dapat dilakukan dengan mengurangi asupan makanan yang tinggi lemak, mengurangi jumlah asupan dan melakukan aktivitas fisik yang sesuai kebutuhan. Bagi lansia, aktivitas fisik ini juga penting untuk mempertahankan massa otot.

#### **2.5.2. Pencegahan Obesitas**

Pencegahan obesitas dapat dibagi menjadi tiga tingkatan, yaitu primer, sekunder dan tersier, seperti di bawah ini:

##### **1. Pencegahan Primer**

Pencegahan primer ditujukan untuk satu orang saja. Langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mencegah kejadian obesitas pada lansia antara lain adalah dengan memantau berat badan secara teratur dan melakukan pemeriksaan berkala ke Posbindu atau Puskesmas terdekat. Selain itu juga harus diiringi dengan mengonsumsi makanan sesuai dengan kebutuhan dan melakukan aktivitas fisik.

##### **2. Pencegahan Sekunder**

Pencegahan sekunder dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya komplikasi dari obesitas. Hal-hal yang dapat dilakukan antara lain dengan mengonsumsi obat sesuai pengawasan dan anjuran dokter, dan melakukan akupunktur.

### 3. Pencegahan Tersier

Pencegahan tersier digunakan untuk mencegah penurunan fungsi organ akibat obesitas, dan kembali menjadi obesitas. Hal yang dapat dilakukan sebagai upaya pencegahan adalah dengan melakukan psikoterapi, melakukan diet rendah kalori dan beraktivitas fisik secara teratur.

## 2.6. Lanjut Usia

Lanjut usia adalah suatu proses menjadi tua pada seseorang secara alamiah. Seiring dengan bertambahnya usia di saat tua, akan terjadi penurunan fungsi fisiologis pada tubuh. Lansia adalah kelompok individu yang berusia lebih dari 60 tahun. Menurut WHO, lansia digolongkan menjadi 3 kelompok, yaitu:

1. Kelompok *middle age* (45-59 tahun)
2. Kelompok *elderly age* (60-74 tahun)
3. Kelompok *old age* (75-90 tahun)

Sementara itu, UU no.13 di Indonesia tentang kesejahteraan lansia mengatakan bahwa lansia adalah seseorang yang sudah mencapai usia 60 tahun keatas. Depkes RI (2003) membagi Lansia menjadi beberapa klasifikasi, yaitu:

- a. Pralansia, yaitu seseorang yang berusia antara 49-59 tahun
- b. Lansia, yaitu seseorang yang berusia diatas 60 tahun
- c. Lansia risiko tinggi, yaitu seseorang dengan usia lebih dari 70 tahun, atau berusia lebih dari 60 tahun dan memiliki masalah kesehatan
- d. Lansia potensial, yaitu lansia yang mampu bekerja atau menghasilkan barang atau jasa
- e. Lansia tidak potensial, yaitu lansia yang tidak mampu mencari nafkah hingga hidupnya bergantung pada orang lain

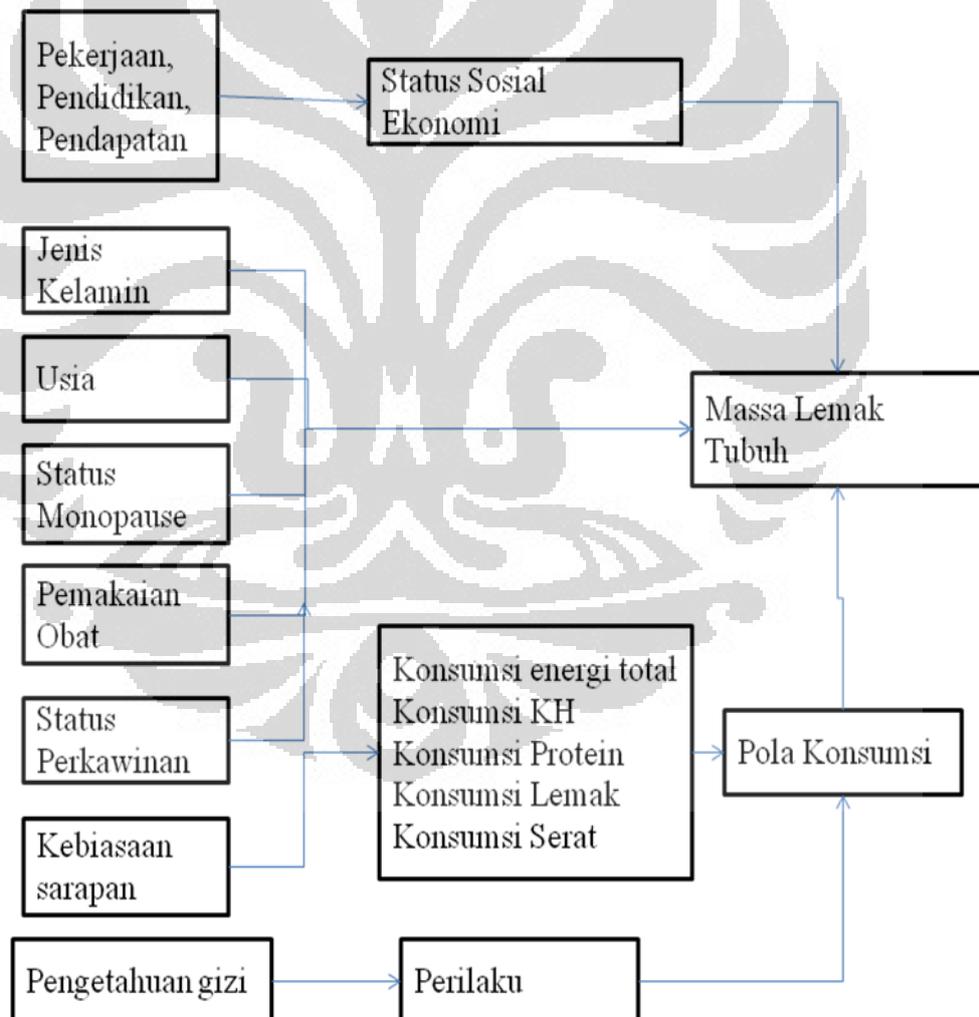
### BAB III

## KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DAN DEFINISI OPERASIONAL

### 3.1. Kerangka Teori

Berbagai hal dapat menjadi faktor yang berhubungan dengan status lemak tubuh. Berikut ini adalah kerangka teori yang telah dimodifikasi dari berbagai sumber dan dapat digunakan sebagai acuan untuk kerangka konsep dalam menentukan faktor-faktor yang berhubungan dengan status lemak tubuh.

**Gambar 3.1 Kerangka Teori**



Modifikasi dari Qurniati 2010, Roselly P. 2008, Amelia 2009

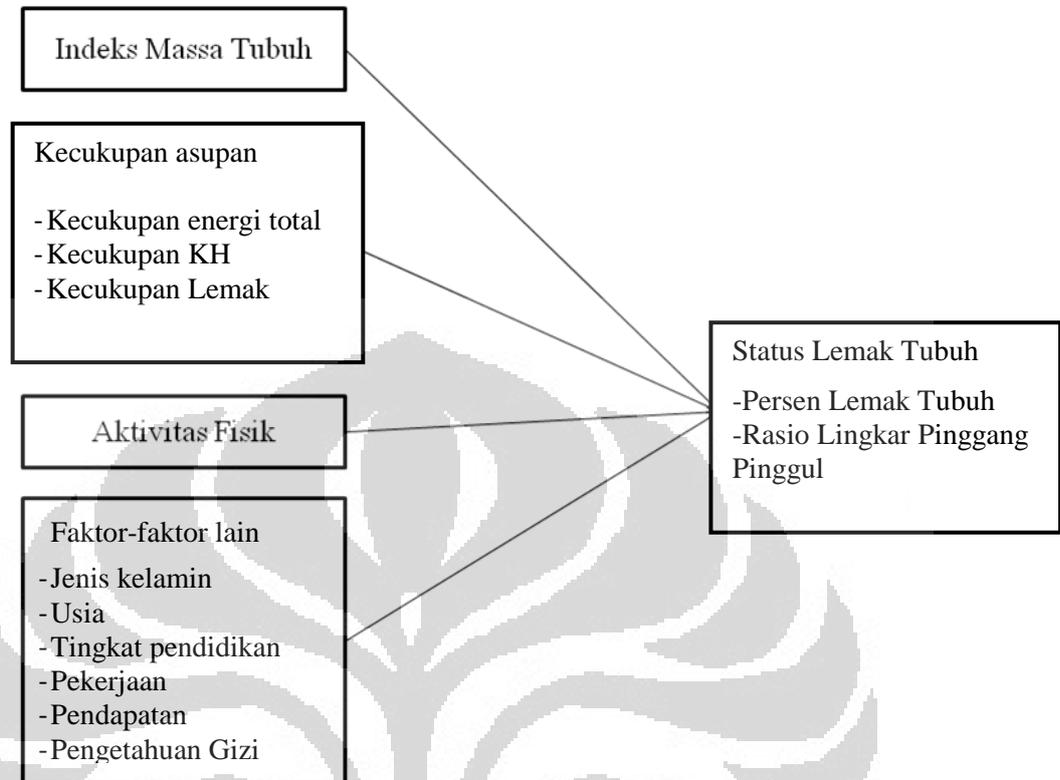
### 3.2. Kerangka Konsep

Pada penelitian, ini peneliti akan melihat hubungan antara status lemak tubuh (Persen Lemak Tubuh dan Rasio Lingkar Pinggang-Pinggul) dengan status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh, aktivitas fisik, kecukupan asupan (kecukupan energi total, karbohidrat, dan lemak), serta faktor-faktor lain (jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan dan pengetahuan gizi) pada masyarakat prelansia dan lansia Kelurahan Depok Jaya, Depok, Jawa Barat.

Beberapa variabel seperti status pernikahan tidak diikutsertakan karena menurut beberapa penelitian, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Bakhshi dkk (2011), tidak ada hubungan antara status pernikahan dengan obesitas. Variabel status menopause juga tidak diikutsertakan karena adanya homogenisasi pada responden. Di dalam pola konsumsi variabel yang diambil hanya kecukupan energi total, karbohidrat dan lemak dikarenakan ketiga hal tersebut yang paling berpengaruh pada status lemak.

Variabel-variabel yang akan diteliti adalah status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh, kecukupan asupan (kecukupan energi total, karbohidrat, dan lemak), aktivitas fisik, dan faktor-faktor lainnya (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan dan pengetahuan gizi).

**Gambar 3.2 Kerangka Konsep**



### **3.3. Hipotesis**

Ada hubungan antara status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh, kecukupan asupan (kecukupan energi total, karbohidrat, dan lemak), aktivitas fisik, dan faktor-faktor lain (jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan, pengetahuan gizi) dengan status lemak tubuh (persen lemak tubuh, dan rasio lingkar pinggang panggul) pada masyarakat prelansia dan lansia Kelurahan Depok Jaya, Depok, Jawa Barat.

### 3.4. Definisi Operasional

**Tabel 3.1 Definisi Operasional Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Lemak Tubuh Prelansia dan Lansia Kelurahan Depok Jaya, Depok, Jawa Barat.**

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala	Referensi
1.	Persen Lemak Tubuh	Merupakan persen dari bobot massa jaringan lemak tubuh yang diukur dengan <i>Body Impedance Analysis</i> , disesuaikan dengan usia, jenis kelamin, dan tinggi badan.	Pengukuran dengan Bioelectrical Impedance Analysis (BIA)	Bioelectrical Impedance Analysis (BIA)	Pria 1. Tinggi: $\geq 25\%$ 2. Normal: $< 25\%$ Wanita 1. Tinggi: $\geq 35\%$ 2. Normal: $< 35\%$	Ordinal	Soerjodibroto, 1986, dan WHO, 1996
2.	RLPP (Rasio Lingkar Pinggang Pinggul)	Gambaran konsumsi gizi serta penggunaannya oleh tubuh sebagai keadaan kesehatan seseorang yang dihitung dengan lingkar pinggang dan pinggul	Pengukuran langsung	Pita ukur	Pria 1. Tinggi: $\geq 0,90$ 2. Normal: $< 0,90$ Wanita 1. Tinggi: $\geq 0,85$ 2. Normal: $< 0,85$	Ordinal	Supriasa, 2002
3.	Jenis Kelamin	Keadaan biologis yang membedakan jenis individu	Wawancara	Kuisisioner	1. Pria 2. Wanita	Ordinal	SKRT 2004
4.	Usia	Informasi mengenai	Wawancara	Kuisisioner	1. <i>Old</i> : 75-90 tahun	Ordinal	WHO

		jumlah tahun hidup hingga saat pengambilan data, dari tahun kelahiran responden			2. <i>Elderly</i> : 60-74 tahun 3. <i>Middle Age</i> : 45-59 tahun		
5.	Tingkat Pendidikan	Jenjang pendidikan tertinggi yang ditamatkan responden	Wawancara	Kuisisioner	1. Dasar: SD-SMP 2. Menengah: SMA 3. Tinggi: Perguruan Tinggi	Ordinal	Kuisisioner RISKESDAS 2007
6.	Pekerjaan	Kegiatan yang menghasilkan uang berdasarkan pengakuan responden melalui wawancara kuisisioner	Wawancara	Kuisisioner	1. Tidak Bekerja 2. Pensiunan PNS/ABRI/POLRI 3. Bekerja	Ordinal	Narulita, 2009
7.	Pendapatan	Besarnya pendapatan keuangan keluarga secara rutin selama satu bulan	Wawancara	Kuisisioner	1. Cukup: $\geq$ UMR (Rp. 1.424.797,00) 2. Kurang: $\leq$ UMR (Rp. 1.424.797,00)	Ordinal	UMR Depok 2012
8.	Pengetahuan Gizi	Tingkat pengetahuan responden untuk mengatur pola makannya sedemikian rupa agar seimbang dan tidak mengalami kekurangan atau kelebihan	wawancara	Kuisisioner	1. Kurang: $\leq$ 50 2. Cukup: $>$ 50	Ordinal	Khomsan, 2004

9.	Status Gizi	Hasil bagi antara berat badan (kg) dengan kuadrat tinggi badan (m).	Pengukuran Langsung	Timbangan <i>Seca</i> dan <i>Microtois</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obesitas: IMT &gt;25</li> <li>2. Gemuk: IMT 23-25</li> <li>3. Normal: IMT &lt;23</li> </ol>	Ordinal	Depkes, 2002
11.	Kecukupan Energi Total	Jumlah asupan aktual responden 24 jam sebelum wawancara yang berasal dari makanan dan minuman yang dikonsumsi dalam berat bersih yang merupakan penjumlahan dari protein, lemak dan karbohidrat yang telah dikonversikan ke dalam energi dengan satuan kkal	Wawancara	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Food Recall</i> 24 jam</li> <li>2. <i>Software Nutri Survey</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cukup : <math>\geq 70\%</math> kebutuhan energi total berdasarkan AKG</li> <li>2. Kurang: <math>&lt; 70\%</math> kebutuhan energi total berdasarkan AKG</li> </ol>	Ordinal	Gibson, 2000, RISKESDAS 2010
12.	Konsumsi Karbohidrat	Jumlah asupan aktual responden yang mengandung karbohidrat pada 24 jam sebelum wawancara yang berasal dari makanan	Wawancara	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Food Recall</i> 24 jam</li> <li>2. <i>Software Nutri Survey</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lebih: <math>\geq 60\%</math> asupan energi total satu hari</li> <li>2. Cukup: <math>&lt; 60\%</math> asupan energi total satu hari</li> </ol>	Ordinal	Gibson, 2000, RISKESDAS 2010

		dan minuman yang dikonsumsi dalam berat bersih yang telah dikonversikan ke dalam satuan gram					
13.	Konsumsi Lemak	Jumlah asupan aktual responden yang mengandung lemak pada 24 jam sebelum wawancara yang berasal dari makanan dan minuman yang dikonsumsi dalam berat bersih yang telah dikonversikan ke dalam satuan gram	Wawancara	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Food Recall</i> 24 jam</li> <li>2. <i>Software Nutri Survey</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Lebih: <math>\geq 25\%</math> asupan energi total satu hari</li> <li>1. Cukup: <math>&lt; 25\%</math> asupan energi total satu hari</li> </ol>	Ordinal	Gibson, 2000, RISKEDAS 2010
14.	Aktivitas Fisik	Kegiatan aktivitas responden yang dilakukan sehari-hari oleh responden diukur dengan indeks aktivitas Baecke.	Wawancara	Kuisisioner	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cukup: <math>&lt; 7,5</math></li> <li>2. Berat: <math>\geq 7,5</math></li> </ol>	Ordinal	Baecke, 1982

## BAB IV

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 4.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* dimana pengumpulan data dan pengukuran dilakukan dalam satu waktu. Hubungan yang dianalisis adalah hubungan antara data kategorik pada variabel bebas (independen) yang terdiri dari status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh, kecukupan asupan (kecukupan energi total, karbohidrat, dan lemak), aktivitas fisik dan faktor-faktor lain (jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan, dan pengetahuan gizi) dengan data kategorik pada variabel terikat (dependen) yaitu status lemak tubuh (Persen Lemak Tubuh dan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul). Hubungan kedua variabel tersebut didapat dengan menggunakan metode statistik *chi square*.

#### 4.2. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Posbindu Kelurahan Depok Jaya, Depok, Jawa Barat, pada bulan April 2012. Alasan pemilihan Posbindu di kelurahan ini sebagai tempat penelitian adalah karena Posbindu ini merupakan Posbindu yang aktif di daerah Depok Jawa Barat, sehingga mempermudah proses pengumpulan responden.

#### 4.3. Populasi dan Sampel Penelitian

Berikut ini adalah penjelasan mengenai populasi dan besar sampel yang digunakan dalam penelitian.

##### 4.3.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah semua masyarakat pre-lanjut usia dan lanjut usia di Kelurahan Depok Jaya, Depok, Jawa Barat.

##### 4.3.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah masyarakat prelansia dan lansia yang merupakan anggota Posbindu Kelurahan Depok Jaya, Depok, Jawa Barat, yang hadir pada saat dilakukannya pengambilan data dan memenuhi kriteria inklusi,

yaitu subjek tidak menderita gangguan anatomi agar dapat diukur anatominya, dan subjek bersedia diwawancara serta diukur tinggi badan, berat badan, persen lemak tubuh dan lingkar pinggang serta pinggulnya.

Besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus:

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2}\sqrt{P_o(1-P_o)} + Z_{1-\beta}\sqrt{P_a(1-P_a)}]^2}{(P_a - P_o)^2}$$

**Keterangan :**

- n : Jumlah sampel yang diperlukan
- Z : Nilai baku distribusi normal pada  $\alpha$  atau  $\beta$  tertentu
- $Z_{1-\alpha/2}$  : Derajat kepercayaan yang diinginkan ( $Z = 1,96$ )
- $Z_{1-\beta}$  : Kekuatan uji/presisi yang diinginkan (kekuatan penelitian 90% ; tingkat kesalahan 5% ;  $Z_{\beta} = 0,84$ )
- $P_o$  : Proporsi responden memiliki tingkat pengetahuan gizi cukup dengan persen lemak tubuh tinggi 0,396 (Roselly P., 2008)
- $P_a$  : Proporsi responden memiliki tingkat pengetahuan gizi baik dengan persen lemak tubuh tinggi 0,115 (Roselly P., 2008)

**Tabel 4.1. Perhitungan Besar Sampel dari Berbagai Penelitian**

Kategori Variabel	Peneliti	P1	P2	n
Indeks Massa Tubuh	Amelia, 2009	0,889	0,480	25
Pendapatan	Wijayanti, 2005	0,606	0,348	77
Konsumsi Energi	Wijayanti, 2005	0,50	0,31	139
Konsumsi Karbohidrat	Roselly P., 2008	0,341	0,197	198
Konsumsi Lemak	Roselly P., 2008	0,372	0,177	108
RLPP	Roselly P., 2008	0,367	0,161	95
Tingkat Pengetahuan Gizi	Roselly P., 2008	0,396	0,115	49

Berdasarkan perhitungan dengan rumus di atas, jumlah sampel minimal yang diperoleh dalam penelitian ini adalah 49 orang pada kelompok persen lemak tubuh normal dan 49 orang pada kelompok persen lemak tubuh tinggi, sehingga

jumlah total minimal sampel yang dibutuhkan adalah 98 orang responden. Setelah ditambahkan 10% untuk mengurangi kemungkinan *missing data*, maka jumlah sampel minimal adalah 108. Jumlah ini dipilih dengan mempertimbangkan jumlah responden di lapangan dan waktu penelitian. Namun, pada saat dilakukan penelitian, didapatkan 114 orang responden yang sesuai dengan kriteria dan bersedia mengikuti proses pengambilan data.

### 4.3.3 Cara Pengambilan Sampel

Sampel dipilih menggunakan metode kluster. Peneliti mengambil 4 posbindu dari 12 posbindu dengan cara random. Didapatkan 4 Posbindu yaitu Posbindu Pergeri, Cempaka, Nusa Indah, dan Mawar. Semua prelansia dan lansia yang terdaftar sebagai anggota keempat posbindu tersebut dijadikan sampel penelitian.

Selanjutnya peneliti melihat jumlah prelansia dan lansia pada masing-masing Posbindu. Tabel 4.2 menunjukkan perhitungan sampel berdasarkan proporsi prelansia dan lansia pada posbindu yang terpilih.

**Tabel 4.2 Perhitungan Sampel**

Posbindu	Populasi	Perhitungan Sampel berdasarkan sampel minimal yang dibutuhkan (populasi/total x 100)
Pergeri	547	41
Cempaka	400	30
Nusa Indah	251	19
Mawar	236	18
Total	1434	108

### 4.3.4 Inklusi dan Eksklusi

#### 4.3.4.1 Inklusi

- Prelansia dan lansia yang merupakan penduduk Kelurahan Depok Jaya dan merupakan anggota posbindu yang terpilih

- Dapat berkomunikasi dengan baik dan lancar atau ada keluarga yang mendampingi yang dapat berkomunikasi dengan baik
- Bersedia melakukan pengukuran antropometri dan wawancara

#### **4.3.4.2 Eksklusi**

- Memiliki cacat fisik sehingga tidak dapat berdiri tegak dan diukur tinggi badan, berat badan, dan persen lemak tubuh
- Tidak bersedia diukur lingkar pinggang dan lingkar pinggulnya
- Tidak bersedia diwawancarai atau mengalami kesulitan ketika diwawancarai
- Menderita penyakit alzheimer atau penyakit lainnya sehingga menyulitkan dalam mengingat dan tidak ada keluarga yang mendampingi

### **4.4. Pengumpulan Data**

#### **4.4.1 Sumber dan Jenis Data**

Data dalam penelitian ini adalah data primer berupa data mengenai status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh, kecukupan asupan (kecukupan energi total, karbohidrat, dan lemak), aktivitas fisik, dan faktor-faktor lain (jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan, dan pengetahuan gizi) yang langsung diwawancarai oleh peneliti pada bulan April 2012. Sementara itu, data berupa gambaran umum lokasi serta jumlah, nama, alamat dan nomor telepon anggota Posbindu merupakan data sekunder yang didapat dari kader-kader Posbindu.

#### **4.4.2 Petugas Pengumpul Data**

Penelitian ini dilakukan oleh tiga orang mahasiswi Program Studi Gizi FKM UI yang telah memiliki keterampilan dalam pengukuran antropometri dan pengumpulan data mengenai gizi. Setiap mahasiswi memiliki beberapa tugas antara lain pengukuran persen lemak tubuh, pengukuran berat dan tinggi badan, pengukuran lingkar pinggang dan pinggul, serta wawancara kuisioner, dan *Food Recall* 24 jam.

#### 4.4.3 Instrumen Penelitian

Beberapa instrumen dibutuhkan untuk mengukur status lemak tubuh dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Berikut ini adalah instrumen yang digunakan dalam kegiatan pengumpulan data:

1. Alat pengukur persen lemak tubuh (*Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) merek *Omron*) dengan ketelitian 0,1%;
2. Timbangan berat badan (merek *Seca*) dengan ketelitian 0,1 kg;
3. Pengukur tinggi badan (*microtois*) dengan ketelitian 0,1 cm;
4. Pita ukur dengan ketelitian 0,1 cm;
5. Kuisisioner penelitian yang berisi
  - a. Kuisisioner karakteristik individu
  - b. Kuisisioner aktivitas fisik (*Baecke Questionnaire*)
  - c. *Food Recall* 24 jam

#### 4.4.4 Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data primer dalam penelitian ini dilakukan dengan berbagai cara. Data diambil oleh peneliti, dibantu oleh dua orang mahasiswi semester akhir Program Studi Gizi FKM UI yang telah diberi pengarahan terlebih dahulu untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam pengambilan data. Berikut cara pengambilan data primer:

1. Data antropometri (berat badan, tinggi badan, persen lemak tubuh, lingkaran pinggang dan pinggul) didapat dengan cara melakukan pengukuran secara langsung kepada responden dengan menggunakan bantuan alat ukur, meliputi timbangan badan merek *Seca* dengan ketelitian 0,1 kg, *microtois* untuk mengukur tinggi badan dengan ketelitian 0,1 cm, serta *Bioelectrical Impedance Analysis* untuk mengukur persen lemak tubuh dengan ketelitian 0,1%, dan pita ukur untuk mengukur lingkaran pinggang dan pinggul dengan ketelitian 0,1 cm.
2. Karakteristik responden (nama, alamat, nomor telepon, tanggal lahir, jenis kelamin, pekerjaan, pendapatan, pendidikan) didapat melalui wawancara dengan responden dan menggunakan alat bantu kuisisioner.

3. Data aktivitas fisik didapat berdasarkan jawaban pertanyaan yang terdapat di dalam form kuisisioner, meliputi aktivitas fisik bekerja, berolahraga, dan waktu luang yang diukur dengan indeks aktivitas Baecke.
4. Data asupan didapat dengan wawancara *Food Recall* 24 jam.

Sedangkan data sekunder yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data mengenai gambaran umum lokasi penelitian.
2. Jumlah, nama, alamat dan nomor telepon anggota Posbindu Kelurahan Depok Jaya, Jawa Barat.

#### **4.5. Manajemen Data**

Sebelum dilakukan analisis, peneliti melakukan manajemen data dengan lima tahap, yaitu: (1) pengolahan data *Food Recall* 24 jam, dan aktivitas fisik, (2) pengkodean, (3) penyuntingan, (4) memasukkan data, dan (5) pengkoreksian. Berikut adalah pembahasan dari masing-masing tahapan

##### **4.5.1 Pengolahan Data *Food recall* 24 jam dan Aktivitas Fisik**

Data Food Recall diolah dengan menggunakan software *Nutri survey*. Data aktivitas fisik didapat dari menghitung dengan memasukkan skor ke dalam rumus. Tahapan masing-masing pengolahan adalah sebagai berikut:

1. Makanan dari hasil wawancara *Food Recall* 24 jam dientri ke dalam *software Nutri Survey*
2. Data yang diperoleh dari hasil perhitungan *software* dicatat di lembar entri data pada masing-masing kuesioner responden dan kemudian dikategorikan saat pengkodean.
3. Data aktivitas fisik secara manual sesuai dengan masing-masing pertanyaan diberikan skor sesuai standar Baecke. Skor yang diperoleh kemudian dimasukkan ke dalm rumus perhitungan aktivitas fisik sesuai standar Baecke sehingga diperoleh skor akhir yang kemudian dapat dikategorikan saat pengkodean.

##### **4.5.2 Pengkodean (*Coding*)**

Pemberian label variabel disesuaikan dengan klasifikasi yang diinginkan oleh peneliti. Seluruh data diberikan label dan dikategorikan sesuai dengan

definisi operasional. Tahap ini dilakukan oleh peneliti untuk mempermudah proses pemasukkan data.

#### **4.5.3 Penyunting (*Editing*)**

Penyuntingan data dilakukan sebelum pemasukkan data ke dalam komputer. Penyuntingan data adalah pemeriksaan kelengkapan data dan pengidentifikasian variabel-variabel data yang diperlukan peneliti.

#### **4.5.4 Pemasukkan Data (*Entry*)**

Data yang telah disunting, diproses dan dimasukkan ke dalam komputer sebelum kemudian diolah.

#### **4.5.5 Pengkoreksian (*Cleaning*)**

Proses koreksi dilakukan agar tidak terjadi kesalahan yang dapat mengganggu pada saat data diolah. Beberapa hal yang dilakukan dalam proses ini adalah membersihkan dan merapikan data dengan tidak mengikutsertakan *missing value* dan data yang tidak sesuai.

### **4.6. Analisis Data**

Data dianalisis dengan menggunakan program SPSS 16.0. Analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut ini

#### **4.6.1 Analisis Univariat**

Analisis univariat merupakan analisis yang digunakan untuk mendapatkan gambaran pada masing-masing variabel yang diteliti. Analisis ini berfungsi untuk meringkas kumpulan hasil pengukuran menjadi informasi yang berguna dalam penelitian.

Data yang didapat dan sudah dikategorikan kemudian dianalisis sesuai dengan kategorinya. Untuk mengetahui sebaran nilai rata-rata simpang baku, median, nilai minimum dan maksimum dari hasil pengukuran pendukung persen lemak tubuh, rasio lingkaran pinggang pinggul, aktivitas fisik, kecukupan asupan serta faktor lainnya yang merupakan data numerik, dianalisis menggunakan tabel distribusi frekuensi.

#### **4.6.2 Analisis Bivariat**

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel. Kedua variabel tersebut terdiri dari satu variabel bebas (IMT, kecukupan

asupan, aktivitas fisik, dan faktor lain) dan satu variabel terikat (PLT dan RLPP). Data yang diperoleh akan diolah menggunakan uji beda proporsi dengan teknik *chi square*. Uji ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan proporsi secara statistik dengan kepercayaan 90% dan  $\alpha = 5\%$ . Berikut adalah rumus uji *chi square*:

$$X^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}, \text{ dengan df} = (k-1) (b-1)$$

Keterangan:

- $X^2$  = Nilai kai kuadrat atau *chi-square*  
O = Nilai hasil pengamatan (*observed*)  
E = Nilai yang diharapkan (*expected*)  
df = Derajat bebas  $(k-1) (b-1)$

Ketentuan yang berlaku adalah sebagai berikut:

- a. Jika p Value  $\leq 0,05$ , maka hasil perhitungan statistik bermakna
- b. Jika p Value  $> 0,05$ , maka hasil perhitungan statistik tidak bermakna

## BAB V

### HASIL PENELITIAN

#### 5.1 Gambaran Umum Wilayah

Kota Depok memiliki luas wilayah 200,29 km<sup>2</sup> dan berada di Provinsi Jawa Barat. Batas wilayah kota Depok adalah sebagai berikut:

Utara	: DKI Jakarta dan Kabupaten Tangerang
Selatan	: Kabupaten Bogor
Barat	: Kabupaten Bogor
Timur	: Kabupaten Bogor

Kota Depok terdiri dari 11 kecamatan dan 63 kelurahan dengan jumlah penduduk 1.629.359 jiwa. Menurut data pemerintah Kota Depok, pada tahun 2010 Depok memiliki 129 ribu jiwa masyarakat lanjut usia. Untuk memfasilitasi kebutuhan akan kesehatan masyarakatnya, Kota Depok mempunyai 32 puskesmas yang tersebar di 11 kecamatannya. Hingga tahun 2011, Kota Depok juga memiliki 575 Posbindu.

Kelurahan Depok Jaya berada di Kecamatan Pancoran Mas. Kelurahan ini mempunyai luas wilayah 113 km<sup>2</sup> dengan 14 RW dan 108 RT. Jumlah penduduk di Depok Jaya berjumlah 25.692 orang terdiri dari 49,8% pria dan 50,2% wanita. Terdapat satu buah puskesmas di Kelurahan Depok Jaya yang membawahi 12 Posbindu yang tersebar di masing-masing wilayah.

Masyarakat di Kelurahan Depok Jaya umumnya memiliki tingkat pendidikan menengah dengan 8,6% dari penduduknya merupakan lulusan SMA dan sederajat. Sebagian penduduk di Depok Jaya bekerja sebagai pegawai negeri sipil, yaitu sebanyak 11,7% dan militer sebanyak 19,6%, sementara sisanya bekerja dalam bidang lain, atau tidak bekerja.

#### 5.2 Hasil Analisis Univariat

##### 5.2.1 Persentase Lemak Tubuh (PLT)

Persentase Lemak Tubuh memiliki *cut off point* yang berbeda antara pria dan wanita. Pria dikatakan memiliki PLT yang tinggi jika PLT melebihi 25%.

Sedangkan wanita dikatakan memiliki PLT tinggi jika PLT melebihi 35% (WHO, 1996). Tabel 5.1 menunjukkan distribusi responden menurut PLT.

**Tabel 5.1 Distribusi Responden Menurut Persen Lemak Tubuh di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012**

PLT	n	%	Mean	Min.	Max
<b>Pria</b>					
Tinggi $\geq 25\%$	34	82,9	29,0	20,0	40,8
Normal $< 25\%$	7	17,1			
Jumlah	41	100			
<b>Wanita</b>					
Tinggi $\geq 35\%$	54	74,0	37,3	23,9	45,1
Normal $< 35\%$	19	26,0			
Jumlah	73	100			
<b>Pria dan Wanita</b>					
Tinggi	88	77,2	34,3	20,0	45,1
Normal	26	22,8			
Jumlah	114	100			

Secara keseluruhan, lebih banyak responden yang tergolong memiliki PLT tinggi (77,2%) dibandingkan dengan yang tergolong memiliki PLT normal (22,8%). Sedangkan bila diperinci lebih lanjut, baik pada responden pria ataupun wanita lebih banyak yang tergolong memiliki PLT tinggi daripada yang tergolong memiliki PLT normal.

Jumlah responden pria yang tergolong memiliki PLT tinggi sedikit lebih banyak dibandingkan dengan wanita, yaitu 82,9% dengan 74,0%. Namun, rata-rata PLT wanita (37,3%) lebih tinggi daripada PLT pria (29,0%). Sementara itu, rata-rata PLT responden secara keseluruhan adalah 34,3%.

### 5.2.2 Rasio Lingkar Pinggang Pinggul (RLPP)

Rasio Lingkar Pinggang Pinggul yang menggambarkan lemak abdominal memiliki *cut off point* yang berbeda antara pria dan wanita. Pria dikatakan memiliki RLPP yang tinggi jika melebihi 0,90, sedangkan wanita dikatakan memiliki RLPP tinggi saat melebihi 0,85 (Supriasa, 2002). Tabel 5.2 menunjukkan distribusi responden menurut RLPP.

**Tabel 5.2 Distribusi Responden Menurut Rasio lingkaran pinggang pinggul di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012**

<b>RLPP</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Mean</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
<b>Pria</b>					
Tinggi $\geq 0,90$	21	51,2	0,88	0,66	1,03
Normal $< 0,90$	20	48,8			
Jumlah	41	100			
<b>Wanita</b>					
Tinggi $\geq 0,85$	19	26,0	0,77	0,58	0,98
Normal $< 0,85$	54	74,0			
Jumlah	73	100			
<b>Pria dan Wanita</b>					
Tinggi	40	35,0	0,80	0,58	1,03
Normal	74	65,0			
Jumlah	114	100			

Secara keseluruhan, lebih banyak responden yang tergolong memiliki RLPP normal (65,0%) dibandingkan dengan yang tergolong memiliki RLPP tinggi (35,0%). Sedangkan bila diperinci lebih lanjut, pada responden pria lebih banyak yang tergolong memiliki RLPP tinggi (51,2%), bila dibandingkan dengan responden wanita(26,0%).

Rata-rata RLPP pria (0,88) lebih tinggi daripada RLPP wanita (0,77). Sementara itu, rata-rata RLPP responden secara keseluruhan adalah 0,80.

### 5.2.3 Jenis Kelamin

Jenis kelamin dibagi menjadi dua yaitu pria dan wanita. Tabel 5.3 menunjukkan distribusi responden menurut jenis kelamin.

**Tabel 5.3 Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012**

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Pria	41	36,0
Wanita	73	64,0
Jumlah	114	100

Berdasarkan tabel di atas, jumlah responden wanita (64,0%) lebih banyak dibandingkan dengan responden pria (36,0%).

#### 5.2.4 Usia

Usia dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan WHO yaitu *Old* jika 75-90 tahun, *Elderly* jika 60-74 tahun, dan *Middle Age* jika 45 -59 tahun. Tabel 5.4 menunjukkan distribusi responden menurut usia.

**Tabel 5.4 Distribusi Responden Menurut Usia di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012**

Usia	n	%	Mean	Min.	Max.
<i>Old</i> 75-90 tahun	6	5,3			
<i>Elderly</i> 60-74 tahun	83	72,8			
<i>Middle Age</i> 45-59 tahun	25	21,9	64,6	45	82
Jumlah	114	100			

Berdasarkan data di atas, responden paling banyak termasuk dalam golongan *elderly* dengan usia antara 60 hingga 74 tahun (72,8%). Selanjutnya diikuti oleh responden yang termasuk golongan umur *middle age* (21,9%), dan *old* (5,3%). Rata-rata usia responden adalah 64,6 tahun.

#### 5.2.5 Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan ditentukan berdasarkan pendidikan terakhir yang diselesaikan oleh responden. Tingkat pendidikan dibagi menjadi tiga kelompok sesuai dengan kuisisioner RISKESDAS (2007) yaitu dasar (SD & SMP), menengah (SMA), dan tinggi (Perguruan Tinggi). Tabel 5.5 menunjukkan distribusi responden menurut tingkat pendidikannya.

**Tabel 5.5 Distribusi Responden Menurut Tingkat Pendidikan di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012**

Tingkat Pendidikan	n	%
Dasar	31	27,2
Menengah	61	53,5
Tinggi	22	19,3
Jumlah	114	100

Dari tabel di atas didapatkan informasi bahwa responden paling banyak memiliki tingkat pendidikan menengah (53,5%), diikuti oleh tingkat pendidikan dasar (27,2%) dan tinggi (19,3%).

### 5.2.6 Pekerjaan

Variabel pekerjaan dibagi menjadi tiga kelompok yaitu tidak bekerja, pensiunan PNS/ABRI/POLRI, dan bekerja. Tabel 5.6 menunjukkan distribusi responden menurut pekerjaan.

**Tabel 5.6 Distribusi Responden Menurut Pekerjaan di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012**

<b>Pekerjaan</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Tidak Bekerja	50	43,9
Pensiunan PNS/ABRI/POLRI	54	47,4
Bekerja		
PNS/ABRI/POLRI	2	1,8
Jasa (Ojek)	1	0,9
Wiraswasta	7	6,1
<b>Jumlah</b>	<b>114</b>	<b>100</b>

Dari data yang didapat, diketahui bahwa paling banyak responden adalah pensiunan PNS/ABRI/POLRI (47,4%), diikuti oleh responden yang tidak bekerja (43,9%) dan bekerja (8,8%). Bila dirinci lebih lanjut, responden yang bekerja paling banyak di bidang wiraswasta (6,1%), diikuti oleh responden yang bekerja di bidang jasa (0,9%), dan PNS/ABRI/POLRI (1,8%).

### 5.2.7 Pendapatan

Pendapatan dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan Upah Minimum Regional per bulan yang ditetapkan pemerintah kota Depok tahun 2012 menjadi cukup yaitu bila pendapatannya  $\geq$  Rp. 1.424.797,00 dan kategori kurang yaitu bila pendapatannya  $<$  Rp. 1.424.797,00. Tabel 5.7 menunjukkan distribusi responden menurut pendapatannya.

**Tabel 5.7 Distribusi Responden Menurut Pendapatan di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012**

<b>Pendapatan</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Mean</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Cukup ( $\geq$ Rp. 1.424.797,00)	75	65,8			
Kurang ( $<$ Rp. 1.424.797,00)	39	34,2	2.130.000	150.000	6.700.000
<b>Jumlah</b>	<b>114</b>	<b>100</b>			

Berdasarkan data di atas, responden lebih banyak yang memiliki pendapatan perbulan tergolong cukup, atau  $\geq$ Rp. 1.424.797,00 (65,8%) dibandingkan dengan yang memiliki pendapatan kurang, atau  $<$ Rp. 1.424.797,00 (34,2%). Pendapatan terendah responden adalah Rp.150.000,00 dan yang tertinggi adalah 6.700.000,00. Sementara itu, rata-rata pendapatan responden adalah Rp.2.130.000,00.

### 5.2.8 Pengetahuan Gizi

Pengetahuan gizi dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan nilai skor rata-rata jawaban benar responden. Pengetahuan gizi dianggap kurang saat nilainya  $\leq$ 50, dan dianggap cukup saat  $>$ 50. Tabel 5.8a menunjukkan distribusi responden berdasarkan tingkat pengetahuan gizinya.

**Tabel 5.8a Distribusi Responden Menurut Pengetahuan Gizi di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012**

Pengetahuan Gizi	n	%	Mean	Min.	Max.
Kurang	52	45,6			
Cukup	62	54,4	52,8	0	100
Jumlah	114	100			

Berdasarkan data di atas, terlihat bahwa responden lebih banyak yang memiliki pengetahuan gizi cukup (54,4%), dibandingkan dengan yang memiliki pengetahuan gizi kurang (45,6%). Rata-rata skor pengetahuan gizi responden adalah 52,8. Sementara itu, tabel 5.8b memaparkan jumlah responden yang menjawab benar pada setiap pertanyaan.

**Tabel 5.8b Distribusi Responden Menurut Pertanyaan dalam Kuisiner Pengetahuan Gizi**

No	Pertanyaan	Jawaban Benar		Jawaban Salah	
		n	%	n	%
1.	Yang termasuk zat gizi	30	26,3	84	73,7
2.	Makanan sumber karbohidrat	76	66,7	38	33,3
3.	Makanan sumber lemak	89	78,1	25	21,9
4.	Makanan sumber protein	69	60,5	45	39,5
5.	Fungsi karbohidrat	26	22,8	88	77,2
6.	Fungsi protein	9	7,9	105	92,1
7.	Fungsi lemak	4	3,5	110	96,5
8.	Penyebab kegemukan	108	94,7	6	5,3
9.	Resiko penyakit yang ditimbulkan akibat kegemukan	91	79,8	23	20,2
10.	Cara menanggulangi kegemukan	104	91,2	10	8,8

### 5.2.9 Status Gizi

Status gizi ditentukan berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT dibagi menjadi tiga kelompok menurut Depkes (2002) yaitu status gizi lebih tingkat obesitas dengan IMT > 25, kelebihan berat badan dengan IMT 23-25, dan normal dengan IMT <23. Tabel 5.9 menunjukkan distribusi responden menurut status gizi.

**Tabel 5.9 Distribusi Responden Menurut Status Gizi di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012**

Status Gizi	n	%	Mean	Min.	Max.
IMT >25	63	55,3			
IMT 23-25	25	21,9			
IMT <23	26	22,8	25,8	18,0	41,5
Jumlah	114	100			

Berdasarkan tabel di atas, responden paling banyak memiliki IMT >25 (55,3%), diikuti oleh IMT <23 (22,8%), dan IMT 23-25 (21,9%). Rata-rata IMT responden adalah 25,8.

### 5.2.10 Kecukupan Energi

Kecukupan energi dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan Riskesdas (2010), menjadi cukup yaitu jika  $\geq 70\%$  AKG dan kurang yaitu jika  $< 70\%$  AKG. Tabel 5.10 menunjukkan distribusi responden berdasarkan kecukupan energi.

**Tabel 5.10 Distribusi Responden Menurut Kecukupan Energi di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012**

<b>Kecukupan Energi</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Mean</b>	<b>Min.</b>	<b>Max</b>
Cukup	46	40,4			
Kurang	68	59,8	65,3%	14,7%	113,9%
Jumlah	114	100			

Berdasarkan data diatas, responden lebih banyak yang memiliki kecukupan energi kurang (59,8%) dibandingkan dengan yang memiliki kecukupan energi cukup (40,4%). Rata-rata kecukupan energi responden adalah 65,3% AKG atau 1221 kkal.

### 5.2.11 Kecukupan Karbohidrat

Kecukupan karbohidrat dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan Riskesdas (2010) menjadi tinggi yaitu jika  $\geq 60\%$  asupan energi total sehari dan cukup yaitu jika  $< 60\%$  asupan energi total sehari. Tabel 5.11 menunjukkan distribusi responden berdasarkan kecukupan karbohidrat.

**Tabel 5.11 Distribusi Responden Menurut Kecukupan Karbohidrat di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012**

<b>Kecukupan Karbohidrat</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Mean</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Tinggi	29	25,4			
Cukup	85	74,6	51,4%	18,1%	78,5%
Jumlah	114	100			

Berdasarkan tabel 5.11, responden lebih banyak yang memiliki kecukupan karbohidrat cukup (74,6%) dibandingkan dengan yang memiliki kecukupan karbohidrat tinggi (25,4%). Rata-rata responden mengkonsumsi 51,4% karbohidrat dari asupan energi jumlah perharinya.

### 5.2.12 Kecukupan Lemak

Kecukupan lemak dibagi menjadi dua kelompok menurut Riskesdas (2010) menjadi tinggi yaitu jika  $\geq 25\%$  asupan energi total sehari dan cukup yaitu jika  $< 25\%$  asupan energi total sehari. Tabel 5.12 menunjukkan distribusi responden berdasarkan kecukupan lemak.

**Tabel 5.12 Distribusi Responden Menurut Kecukupan Lemak di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012**

<b>Kecukupan Lemak</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Mean</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Tinggi	86	75,4			
Cukup	28	24,6	35,4%	4,5%	67,6%
Jumlah	114	100			

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa responden lebih banyak yang memiliki kecukupan lemak tinggi (75,4%), dibandingkan dengan yang memiliki kecukupan lemak cukup (24,6%). Rata-rata responden mengkonsumsi lemak 35,4% dari asupan energi jumlahnya perhari.

### 5.2.13 Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dihitung dengan akumulasi dari aktivitas fisik saat bekerja, berolahraga, dan pada waktu luang. Aktivitas fisik dibagi ke dalam dua kelompok berdasarkan Baecke (1982) menjadi aktivitas fisik cukup dengan skor <7,5, dan aktivitas fisik berat dengan skor  $\geq 7,5$ . Tabel 5.13 menunjukkan distribusi responden menurut aktivitas fisik.

**Tabel 5.13 Distribusi Responden Menurut Aktivitas Fisik di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012**

<b>Aktivitas Fisik</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Mean</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Cukup	53	46,5			
Berat	61	53,5	7,5	4,4	10,2
Jumlah	114	100			

Berdasarkan tabel di atas, responden lebih banyak yang memiliki aktivitas fisik berat (53,5%) dibandingkan dengan yang memiliki aktivitas fisik cukup. Rata-rata responden memiliki skor aktivitas fisik 7,5.

### 5.2.14 Rekapitulasi Univariat

Tabel 5.14 menjelaskan mengenai rekapitulasi dari gambaran PLT, RLPP, jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan, pengetahuan gizi, status gizi, kecukupan energi, kecukupan karbohidrat, kecukupan lemak, dan aktivitas fisik.

**Tabel 5.14 Rekapitulasi Analisis Univariat**

	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Mean</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
<b>PLT</b>					
<b>Pria</b>					
Tinggi $\geq$ 25%	34	82,9	29,0	20,0	40,8
Normal < 25%	7	17,1			
Jumlah	41	100			
<b>Wanita</b>					
Tinggi $\geq$ 35%	54	74,0	37,3	23,9	45,1
Normal < 35%	19	26,0			
Jumlah	73	100			
<b>Pria dan Wanita</b>					
Tinggi	88	77,2	34,3	20,0	45,1
Normal	26	22,8			
Jumlah	114	100			
<b>RLPP</b>					
<b>Pria</b>					
Tinggi $\geq$ 0.90	21	51,2	0,88	0,66	1,03
Normal < 0.90	20	48,8			
Jumlah	41	100			
<b>Wanita</b>					
Tinggi $\geq$ 0.85	19	26,0	0,77	0,58	0,98
Normal < 0.85	54	74,0			
Jumlah	73	100			
<b>Pria dan Wanita</b>					
Tinggi	40	35,0	0,80	0,58	1,03
Normal	74	65,0			
Jumlah	114	100			
<b>Jenis Kelamin</b>					
Pria	41	36,0			
Wanita	73	64,0			
Jumlah	114	100			
<b>Usia</b>					
Old 75-90 tahun	6	5,3	64,6	45	82
Elderly 60-74 tahun	83	72,8			
Middle Age 45-59 tahun	25	21,9			
Jumlah	114	100			
<b>Tingkat Pendidikan</b>					
Dasar	31	27,2			
Menengah	61	53,5			
Tinggi	22	19,3			
Jumlah	114	100			
<b>Pekerjaan</b>					
Tidak Bekerja	50	43,9			
Pensiunan PNS/ABRI/POLRI	54	47,4			
<b>Bekerja</b>					
PNS/ABRI/POLRI	2	1,8			
Jasa (Ojek)	1	0,9			
Wiraswasta	7	6,1			
Jumlah	114	100			

	n	%	Mean	Min.	Max.
<b>Pendapatan</b>					
Cukup ( $\geq$ Rp. 1.424.797,00)	75	65,8			
Kurang (<Rp. 1.424.797,00)	39	34,2			
Jumlah	114	100			
<b>Pengetahuan Gizi</b>					
Kurang	52	45,6			
Cukup	62	54,4	52,8	0	100
Jumlah	114	100			
<b>Status Gizi</b>					
IMT >25	63	55,3			
IMT 23-25	25	21,9			
IMT <23	26	22,8	25,8	18,0	41,5
Jumlah	114	100			
<b>Kecukupan Energi</b>					
Cukup	46	40,4			
Kurang	68	59,8	65,3%	14,7%	113,9%
Jumlah	114	100			
<b>Kecukupan Karbohidrat</b>					
Tinggi	29	25,4			
Cukup	85	74,6	51,4%	18,1%	78,5%
Jumlah	114	100			
<b>Kecukupan Lemak</b>					
Tinggi	86	75,4			
Cukup	28	24,6	35,4%	4,5%	67,6%
Jumlah	114	100			
<b>Aktivitas Fisik</b>					
Cukup	53	46,5			
Berat	61	53,5	7,5	4,4	10,2
Jumlah	114	100			

### 5.3 Hasil Analisis Bivariat

#### 5.3.1 Persen Lemak Tubuh dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara RLPP dengan PLT dengan p value sebesar 0,860. Terlihat bahwa responden yang memiliki PLT tergolong tinggi hampir sama antara yang memiliki RLPP tinggi (78,4%) dan normal (75,0%). Tabel 5.15 menunjukkan distribusi menurut RLPP dan PLT.

**Tabel.5.15 Hubungan RLPP dan PLT**

RLPP	PLT				Jumlah		P Value
	Tinggi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
Tinggi	30	75,0	10	25,0	40	100	0,860
Normal	58	78,4	16	21,6	74	100	
Jumlah	88	77,2	26	22,8	114	100	

#### 5.3.2 Persen Lemak Tubuh dengan Jenis Kelamin

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan PLT dengan p value sebesar 0,389. Terlihat bahwa responden yang memiliki PLT tergolong tinggi hampir sama antara yang pria (82,9%) dan wanita (74,0%). Tabel 5.16 menunjukkan distribusi menurut jenis kelamin dan PLT.

**Tabel.5.16 Hubungan Jenis Kelamin dan PLT**

Jenis Kelamin	PLT				Jumlah		P Value
	Tinggi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
Pria	34	82,9	7	17,1	41	100	0,389
Wanita	54	74,0	19	26,0	73	100	
Jumlah	88	77,2	26	22,8	114	100	

#### 5.3.3 Persen Lemak Tubuh dengan Usia

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara usia dengan PLT dengan p value sebesar 0,142. Terlihat bahwa responden yang memiliki PLT tergolong tinggi lebih banyak yang termasuk kategori *elderly*

(81,9%), diikuti oleh golongan *old* (66,7%) dan *middle age* (64,0%). Tabel 5.17 menunjukkan distribusi menurut usia dan PLT.

**Tabel.5.17 Hubungan Usia dan PLT**

Usia	PLT				Jumlah		P Value
	Tinggi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
<i>Old</i>	4	66,7	2	33,3	6	100	0,142
<i>Elderly</i>	68	81,9	15	18,1	83	100	
<i>Middle Age</i>	16	64,0	9	36,0	25	100	
Jumlah	88	77,2	26	22,8	114	100	

### 5.3.4 Persen Lemak Tubuh dengan Tingkat Pendidikan

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan PLT dengan p value sebesar 0,829. Terlihat bahwa responden yang memiliki PLT tergolong tinggi hampir sama antara yang memiliki tingkat pendidikan menengah-tinggi (78,3%) dan dasar (74,2%). Tabel 5.18 menunjukkan distribusi menurut tingkat pendidikan dan PLT.

**Tabel.5.18 Hubungan Tingkat Pendidikan dan PLT**

Tingkat Pendidikan	PLT				Jumlah		P Value
	Tinggi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
Dasar	23	74,2	8	25,8	31	100	0,829
Menengah-Tinggi	65	78,3	18	21,7	82	100	
Jumlah	88	77,2	26	22,8	114	100	

### 5.3.5 Persen Lemak Tubuh dengan Pekerjaan

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara pekerjaan dengan PLT dengan p value sebesar 0,122. Namun terlihat kecenderungan bahwa responden yang memiliki PLT tergolong tinggi lebih banyak yang termasuk golongan tidak bekerja (79,6%) dibandingkan dengan yang bekerja (54,4%). Tabel 5.19 menunjukkan distribusi menurut pekerjaan dan PLT.

**Tabel.5.19 Hubungan Pekerjaan dan PLT**

Pekerjaan	PLT				Jumlah		P Value
	Tinggi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
Tidak Bekerja	82	79,6	21	20,4	103	100	0,122
Bekerja	6	54,4	5	45,5	11	100	
Jumlah	88	77,2	26	22,8	114	100	

**5.3.6 Persen Lemak Tubuh dengan Pendapatan**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara pendapatan dengan PLT dengan p value sebesar 0,776. Terlihat bahwa responden yang memiliki PLT tergolong tinggi hampir sama antara yang memiliki pendapatan cukup (78,7%) dan tinggi (74,4%). Tabel 5.20 menunjukkan distribusi menurut pendapatan dan PLT.

**Tabel.5.20 Hubungan Pendapatan dan PLT**

Pendapatan	PLT				Jumlah		P Value
	Tinggi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
Tinggi	29	74,4	10	25,6	39	100	0,776
Cukup	59	78,7	16	21,3	75	100	
Jumlah	88	77,2	26	22,8	114	100	

**5.3.7 Persen Lemak Tubuh dengan Pengetahuan Gizi**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan gizi dengan PLT dengan p value sebesar 0,774. Terlihat bahwa responden yang memiliki PLT tergolong hampir sama antara yang memiliki pengetahuan gizi cukup (79,0%) dan kurang (75,0%). Tabel 5.21 menunjukkan distribusi menurut pengetahuan gizi dan PLT.

**Tabel.5.21 Hubungan Pengetahuan Gizi dan PLT**

Pengetahuan Gizi	PLT				Jumlah		P Value
	Tinggi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
Baik	39	75,0	13	25,0	52	100	0,774
Cukup	49	79,0	13	21,0	62	100	
Jumlah	88	77,2	26	22,8	114	100	

### 5.3.8 Persen Lemak Tubuh dengan Status Gizi

Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan PLT dengan p value sebesar 0,000. Terlihat bahwa responden yang memiliki PLT tergolong tinggi lebih banyak memiliki IMT >25 (96,8%) dibandingkan dengan yang memiliki IMT 23-25 (76,0%) dan IMT <23 (30,8%). Tabel 5.22 menunjukkan distribusi menurut status gizi dan PLT.

Tabel.5.22 Hubungan Status Gizi dan PLT

IMT	PLT				Jumlah		P Value
	Tinggi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
>25	61	96,8	2	3,2	63	100	
23-25	19	76,0	6	24,0	25	100	
<23	8	30,8	18	69,2	26	100	
Jumlah	88	77,2	26	22,8	114	100	

### 5.3.9 Persen Lemak Tubuh dengan Kecukupan Energi

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kecukupan energi dengan PLT dengan p value sebesar 1,000. Terlihat bahwa responden yang memiliki PLT tergolong tinggi antara yang kecukupan energinya cukup (78,3%) dan kurang (76,6%). Tabel 5.23 menunjukkan distribusi menurut kecukupan energi dan PLT.

Tabel.5.23 Hubungan Kecukupan Energi dan PLT

Kecukupan Energi	PLT				Jumlah		P Value
	Tinggi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
Cukup	36	78,3	10	21,7	46	100	
Kurang	52	76,5	16	23,5	68	100	
Jumlah	88	77,2	26	22,8	114	100	

### 5.3.10 Persen Lemak Tubuh dengan Kecukupan Karbohidrat

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kecukupan karbohidrat dengan PLT dengan p value sebesar 0,953. Terlihat bahwa responden yang memiliki kecukupan PLT tinggi hampir sama antara yang memiliki kecukupan karbohidrat tinggi (79,3%) dan cukup (76,5%). Tabel 5.24 menunjukkan distribusi menurut kecukupan karbohidrat dan PLT.

**Tabel.5.24 Hubungan Kecukupan Karbohidrat dan PLT**

Kecukupan Karbohidrat	PLT				Jumlah		P Value
	Tinggi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
Tinggi	23	79,3	6	20,7	29	100	0,953
Cukup	65	76,5	20	23,5	85	100	
Jumlah	88	77,2	26	22,8	114	100	

### 5.3.11 Persen Lemak Tubuh dengan Kecukupan Lemak

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kecukupan lemak dengan PLT dengan p value sebesar 0,953. Terlihat bahwa responden yang memiliki PLT tergolong tinggi hampir sama antara yang memiliki kecukupan lemak tinggi (77,9%) dan cukup (75,0%). Tabel 5.25 menunjukkan distribusi menurut kecukupan lemak dan PLT.

**Tabel.5.25 Hubungan Kecukupan Lemak dan PLT**

Kecukupan Lemak	PLT				Jumlah		P Value
	Tinggi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
Tinggi	67	77,9	19	22,1	86	100	0,953
Cukup	21	75,0	7	25,0	28	100	
Jumlah	88	77,2	26	22,8	114	100	

### 5.3.12 Persen Lemak Tubuh dengan Aktivitas Fisik

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan PLT dengan p value sebesar 0,247. Terlihat bahwa responden yang memiliki PLT tergolong tinggi lebih banyak yang memiliki aktivitas fisik berat (83,0%) daripada yang memiliki aktivitas fisik cukup (72,1%). Tabel 5.26 menunjukkan distribusi menurut aktivitas fisik dan PLT.

**Tabel.5.26 Hubungan Aktivitas Fisik dan PLT**

Aktivitas Fisik	PLT				Jumlah		P Value
	Tinggi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
Ringan	44	72,1	17	27,9	61	100	0,247
Berat	44	83,0	9	17,0	53	100	
Jumlah	88	77,2	26	22,8	114	100	

### 5.3.13 Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Persen Lemak Tubuh

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara PLT dengan RLPP dengan p value sebesar 0,860. Terlihat bahwa responden yang memiliki RLPP tergolong tinggi hampir sama antara yang memiliki PLT normal (38,5%) dan tinggi (34,1%). Tabel 5.27 menunjukkan distribusi menurut PLT dan RLPP.

**Tabel.5.27 Hubungan PLT dan RLPP**

PLT	RLPP				Jumlah		P Value
	Tinggi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
Tinggi	30	34,1	58	65,9	88	100	0,860
Normal	10	38,5	16	61,5	26	100	
Jumlah	40	35,1	74	64,9	114	100	

### 5.3.14 Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Jenis Kelamin

Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan RLPP dengan p value sebesar 0,012. Terlihat bahwa responden yang memiliki RLPP tergolong tinggi lebih banyak yang berjenis kelamin pria (51,2%) dibandingkan dengan yang berjenis kelamin wanita (26,0%). Tabel 5.28 menunjukkan distribusi menurut jenis kelamin dan RLPP.

**Tabel.5.28 Hubungan Jenis Kelamin dan RLPP**

Jenis Kelamin	RLPP				Jumlah		P Value
	Tinggi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
Pria	21	51,2	20	48,8	41	100	0,012
Wanita	19	26,0	54	74,0	73	100	
Jumlah	40	35,1	74	64,9	114	100	

### 5.3.15 Rasio Lingkar Pinggan Pinggul dengan Usia

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara usia dengan RLPP dengan p value sebesar 0,844. Terlihat bahwa responden yang memiliki RLPP tergolong tinggi hampir sama antara yang *middle age* (40,0%), *elderly* (33,7%), dan *old* (33,3%). Tabel 5.29 menunjukkan distribusi menurut usia dan RLPP.

**Tabel.5.29 Hubungan Usia dan RLPP**

Usia	RLPP				Jumlah	P Value	
	Tinggi		Normal				
	n	%	n	%	n		%
<i>Old</i>	2	33,3	4	66,7	6	100	0,844
<i>Elderly</i>	28	33,7	55	66,3	83	100	
<i>Middle Age</i>	10	40,0	15	60,0	25	100	
Jumlah	40	35,1	74	64,9	114	100	

**5.3.16 Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Tingkat Pendidikan**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan RLPP dengan p value sebesar 0,544. Terlihat bahwa responden yang memiliki RLPP tergolong tinggi hampir sama antara yang memiliki tingkat pendidikan menengah-tinggi (37,3%) dan dasar (29,0%). Tabel 5.30 menunjukkan distribusi menurut tingkat pendidikan dan RLPP.

**Tabel.5.30 Hubungan Tingkat Pendidikan dan RLPP**

Tingkat Pendidikan	RLPP				Jumlah	P Value	
	Tinggi		Normal				
	n	%	n	%	n		%
Dasar	9	29,0	22	71,0	31	100	0,544
Menengah-Tinggi	31	37,3	52	62,7	83	100	
Jumlah	40	35,1	74	64,9	114	100	

**5.3.17 Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Pekerjaan**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara pekerjaan dengan RLPP dengan p value sebesar 1,000. Terlihat bahwa responden yang memiliki RLPP tergolong tinggi hampir sama antara yang bekerja (36,4%) dan tidak bekerja (35,0%). Tabel 5.31 menunjukkan distribusi menurut pekerjaan dan RLPP.

**Tabel.5.31 Hubungan Pekerjaan dan RLPP**

Pekerjaan	RLPP				Jumlah	P Value	
	Tinggi		Normal				
	n	%	n	%	n		%
Tidak Bekerja	36	35,0	67	65,0	103	100	1,000
Bekerja	4	36,4	7	63,6	11	100	
Jumlah	40	35,1	74	64,9	114	100	

### 5.3.18 Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Pendapatan

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara pendapatan dengan RLPP dengan p value sebesar 0,366. Terlihat bahwa responden yang memiliki RLPP tergolong tinggi hampir sama antara yang memiliki pendapatan cukup (38,7%) dan tinggi (38,2%). Tabel 5.32 menunjukkan distribusi menurut pendapatan dan RLPP.

**Tabel.5.32 Hubungan Pendapatan dan RLPP**

Pendapatan	RLPP				Jumlah		P Value
	Tinggi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
Tinggi	11	28,2	28	71,8	39	100	0,366
Cukup	29	38,7	46	61,3	75	100	
Jumlah	40	35,1	74	64,9	114	100	

### 5.3.19 Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Pengetahuan Gizi

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan gizi dengan RLPP dengan p value sebesar 0,621. Terlihat bahwa responden yang memiliki RLPP tergolong tinggi hampir sama antara yang memiliki pengetahuan gizi baik (38,5%) dan cukup (32,3%). Tabel 5.33 menunjukkan distribusi menurut pengetahuan gizi dan RLPP.

**Tabel.5.33 Hubungan Pengetahuan Gizi dan RLPP**

Pengetahuan Gizi	RLPP				Jumlah		P Value
	Tinggi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
Baik	20	38,5	32	61,5	52	100	0,621
Cukup	20	32,3	42	67,7	62	100	
Jumlah	40	35,1	74	64,9	114	100	

### 5.3.20 Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Status Gizi

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan RLPP dengan p value sebesar 0,870. Terlihat bahwa responden yang memiliki RLPP tergolong tinggi hampir sama antara yang memiliki IMT >25 (36,4%), IMT 23-25 (36,0%), dan IMT <23 (30,8%). Tabel 5.34 menunjukkan distribusi menurut status gizi dan RLPP.

**Tabel.5.34 Hubungan Status Gizi dan RLPP**

IMT	PLT				Jumlah		P Value
	Tinggi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
>25	23	36,4	40	63,5	63	100	0,870
23-25	9	36,0	16	64,0	25	100	
<23	8	30,8	18	69,2	26	100	
Jumlah	40	35,1	74	64,9	114	100	

### 5.3.21 Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Kecukupan Energi

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kecukupan energi dengan RLPP dengan p value sebesar 0,886. Terlihat bahwa responden yang memiliki RLPP tergolong tinggi hampir sama antara yang memiliki kecukupan energi cukup (37,0%) dan kurang (33,8%). Tabel 5.35 menunjukkan distribusi menurut kecukupan energi dan RLPP.

**Tabel.5.35 Hubungan Kecukupan Energi dan RLPP**

Kecukupan Energi	RLPP				Jumlah		P Value
	Tinggi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
Cukup	17	37,0	29	63,0	46	100	0,886
Kurang	23	33,8	45	66,2	68	100	
Jumlah	40	35,1	74	64,9	114	100	

### 5.3.22 Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Kecukupan Karbohidrat

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kecukupan karbohidrat dengan RLPP dengan p value sebesar 0,295. Terlihat bahwa responden yang memiliki RLPP tergolong tinggi lebih banyak yang memiliki kecukupan karbohidrat tinggi (44,8%) dibandingkan dengan yang memiliki kecukupan karbohidrat cukup (31,8%). Tabel 5.36 menunjukkan distribusi menurut kecukupan karbohidrat dan RLPP.

**Tabel.5.36 Hubungan Kecukupan Karbohidrat dan RLPP**

Kecukupan Karbohidrat	RLPP				Jumlah		P Value
	Tinggi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
Tinggi	13	44,8	16	55,2	29	100	0,295
Cukup	27	31,8	58	68,2	85	100	
Jumlah	40	35,1	74	64,9	114	100	

### 5.3.23 Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Kecukupan Lemak

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kecukupan lemak dengan RLPP dengan p value sebesar 0,223. Terlihat bahwa responden yang memiliki RLPP tergolong tinggi lebih banyak yang memiliki kecukupan lemak cukup (46,4%) dibandingkan dengan yang memiliki kecukupan lemak tinggi (31,4%). Tabel 5.37 menunjukkan distribusi menurut kecukupan lemak dan RLPP.

**Tabel.5.37 Hubungan Kecukupan Lemak dan RLPP**

Kecukupan Lemak	RLPP				Jumlah		P Value
	Tinggi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
Tinggi	27	31,4	59	68,6	86	100	0,223
Cukup	13	46,4	15	53,6	28	100	
Jumlah	40	35,1	74	64,9	114	100	

### 5.3.24 Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Aktivitas Fisik

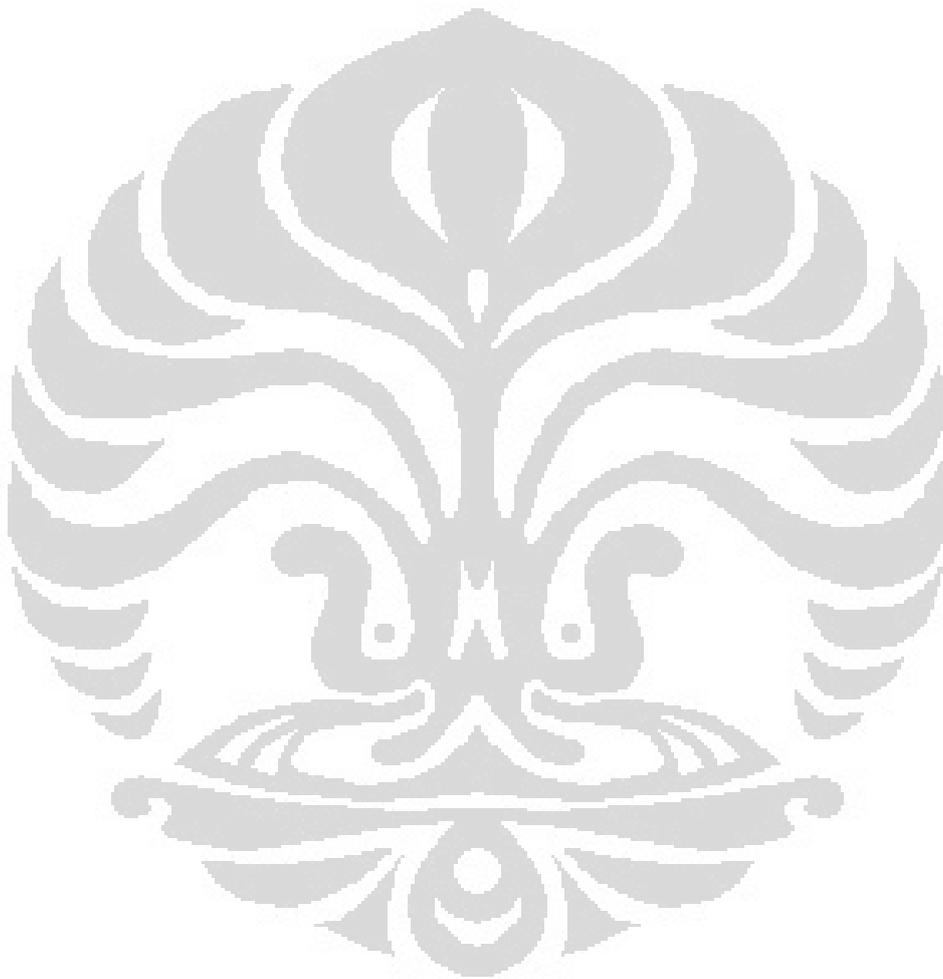
Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan RLPP dengan p value sebesar 0,970. Terlihat bahwa responden yang memiliki RLPP tergolong tinggi hampir sama antara yang memiliki aktivitas fisik cukup (36,1%) dan berat (34,0%)0. Tabel 5.38 menunjukkan distribusi menurut aktivitas fisik dan RLPP.

**Tabel.5.38 Hubungan Aktivitas Fisik dan RLPP**

Aktivitas Fisik	RLPP				Jumlah		P Value
	Tinggi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
Ringan	22	36,1	39	63,9	61	100	0,970
Berat	18	34,0	35	66,0	53	100	
Jumlah	40	35,1	74	64,9	114	100	

#### 5.4 Rekapitulasi Bivariat

Tabel 5.39 menunjukkan rekapitulasi hasil uji statistik bivariat antara variabel independen yang diteliti dengan PLT tinggi dan normal. Sementara itu, tabel 5.40 menunjukkan rekapitulasi hasil uji statistik bivariat antara variabel independen yang diteliti dengan RLPP tinggi dan normal.



**Tabel 5.39 Rekapitulasi Hasil Bivariat Antara Variabel Independen yang Diteliti Dengan Persen Lemak Tubuh di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012**

Variabel	PLT				P Value
	Tinggi		Normal		
	n	%	n	%	
<b>RLPP</b>					
Tinggi	30	75,0	10	25,0	0,860
Normal	58	78,4	16	21,6	
<b>Jenis Kelamin</b>					
Pria	34	82,9	7	17,1	0,389
Wanita	54	74,0	19	26,0	
<b>Usia</b>					
<i>Old</i>	4	66,7	2	33,3	0,142
<i>Elderly</i>	68	81,9	15	18,1	
<i>Middle Age</i>	16	64,0	9	36,0	
<b>Tingkat Pendidikan</b>					
Dasar	23	74,2	8	25,8	0,829
Menengah-Tinggi	65	78,3	18	21,7	
<b>Pekerjaan</b>					
Tidak Bekerja	82	79,6	21	20,4	0,122
Bekerja	6	54,4	5	45,5	
<b>Pendapatan</b>					
Tinggi	29	74,4	10	25,6	0,776
Cukup	59	78,7	16	21,3	
<b>Pengetahuan Gizi</b>					
Kurang	39	75,0	13	25,0	0,774
Cukup	49	79,0	13	21,0	
<b>Status Gizi</b>					
IMT >25	61	96,8	2	3,2	0,000
IMT 23 – 25	19	76,0	6	24,0	
IMT <23	8	30,8	18	69,2	
<b>Kecukupan Energi</b>					
Cukup	36	78,3	10	21,7	1,000
Kurang	52	76,5	16	23,5	
<b>Kecukupan Karbohidrat</b>					
Cukup	23	79,3	6	20,7	0,953
Kurang	65	76,5	20	23,5	
<b>Kecukupan Lemak</b>					
Cukup	67	77,9	19	22,1	0,953
Kurang	21	75,0	7	25,0	
<b>Aktivitas Fisik</b>					
Ringan	44	72,1	17	27,9	0,247
Berat	44	83,0	9	17,0	

**Tabel 5.40 Rekapitulasi Hasil Bivariat Antara Variabel Independen yang Diteliti Dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul di Kelurahan Depok Jaya Depok Tahun 2012**

Variabel	RLPP				P Value
	Tinggi		Normal		
	n	%	n	%	
<b>PLT</b>					
Tinggi	30	34,1	58	65,9	0,860
Normal	10	38,5	16	61,5	
<b>Jenis Kelamin</b>					
Pria	21	51,2	20	48,8	0,012
Wanita	19	26,0	54	74,0	
<b>Usia</b>					
Old	2	33,3	4	66,7	0,844
Elderly	28	33,7	55	66,3	
Middle Age	10	40,0	15	60,0	
<b>Tingkat Pendidikan</b>					
Dasar	9	29,0	22	71,0	0,544
Menengah-Tinggi	31	37,3	52	62,7	
<b>Pekerjaan</b>					
Tidak Bekerja	36	35,0	67	65,0	1,000
Bekerja	4	36,4	7	63,6	
<b>Pendapatan</b>					
Tinggi	11	28,2	28	71,8	0,366
Cukup	29	38,7	46	61,3	
<b>Pengetahuan Gizi</b>					
Kurang	20	38,5	32	61,5	0,621
Cukup	20	32,3	42	67,7	
<b>Status Gizi</b>					
IMT >25	23	36,4	40	63,5	0,870
IMT 23 – 25	9	36,0	16	64,0	
IMT <23	8	30,8	18	69,2	
<b>Kecukupan Energi</b>					
Cukup	17	37,0	29	63,0	0,886
Kurang	23	33,8	45	66,2	
<b>Kecukupan Karbohidrat</b>					
Cukup	13	44,8	16	55,2	0,295
Kurang	27	31,8	58	68,2	
<b>Kecukupan Lemak</b>					
Cukup	27	31,4	59	68,6	0,223
Kurang	13	46,4	15	53,6	
<b>Aktivitas Fisik</b>					
Ringan	22	36,1	39	63,9	0,970
Berat	18	34,0	35	66,0	

## BAB VI PEMBAHASAN

### 6.1 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan penelitian, antara lain:

1. Desain studi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross-sectional* yang hanya dapat melihat ada atau tidaknya hubungan antar variabel yang diteliti dan tidak dapat mencari hubungan sebab akibat.
2. *Food recall* 24 jam hanya dilakukan satu hari sehingga kurang akurat dalam menggambarkan asupan makan lansia. Selain itu juga kemungkinan terjadinya *flat-slope syndrome* cukup besar.

### 6.2 Pembahasan Univariat

#### 6.2.1 Gambaran Persen Lemak Tubuh

Persen lemak tubuh merupakan gambaran jumlah lemak yang tersebar di dalam tubuh. Persen lemak tubuh yang tinggi dapat mengindikasikan seseorang mengalami status gizi berlebih atau obesitas. PLT yang tinggi juga akan berdampak buruk bagi kesehatan, antara lain adalah mudah terserang penyakit degeneratif seperti hipertensi dan penyakit jantung koroner.

Persen lemak tubuh dikategorikan menjadi dua, yaitu tinggi dan normal. Kategori dibuat berdasarkan *cut off point* yang ditentukan WHO (1996), yang juga menjadi dasar *cut off point* PLT pada *Bioelectrical Impadance Analysis*. Pria dikatakan memiliki PLT tinggi saat melebihi 25%, dan untuk wanita dikatakan memiliki PLT tinggi saat melebihi 35%.

Meskipun penyebaran lemak di bawah kulit pada setiap individu sama (Supasriasa, 2002), pria dan wanita memiliki penyebaran lemak tubuh yang berbeda. Wanita cenderung memiliki PLT lebih tinggi dibanding pria, disebabkan oleh berbagai hal seperti perbedaan anatomi dan hormonal.

Secara keseluruhan, sejumlah 77,2% responden memiliki PLT tinggi, sementara 22,8% lainnya memiliki PLT normal. Sebanyak 82,9% pria memiliki PLT tergolong tinggi, dan 74,0% wanita pun demikian.

Rata-rata PLT responden adalah 34,3%. PLT tertinggi responden adalah 45,1% dan terendah adalah 20,0%. Meskipun pria lebih banyak yang memiliki PLT tinggi dibandingkan wanita, pria memiliki rata-rata PLT yang lebih kecil dibandingkan dengan wanita yaitu 29,0%, sementara wanita 37,3%.

### **6.2.2 Gambaran Rasio Lingkar Pinggang Pinggul**

Rasio lingkaran pinggang pinggul menggambarkan lemak rongga abdominal. RLPP dikategorikan menjadi dua, yaitu tinggi dan normal, sesuai dengan *cut off point* bagi orang Indonesia. Pria dikatakan memiliki RLPP tinggi saat melebihi 0,90, dan wanita dikatakan memiliki RLPP tinggi saat melebihi 0,85 (Supariasa, 2002).

Wanita memiliki *cut off point* lebih kecil dibandingkan pria karena penyebaran lemak tubuh pada pria dan wanita cenderung berbeda. Pria cenderung memiliki lebih banyak lemak yang menumpuk di rongga perut, sementara lemak tubuh pada wanita cenderung lebih banyak menumpuk pada pinggul. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pria lebih banyak yang memiliki RLPP tergolong tinggi yaitu sejumlah 51,2%, sementara wanita yang memiliki RLPP tergolong tinggi sejumlah 26,0%.

Pria cenderung memiliki tipe obesitas android, dimana bentuk tubuh menjadi bulat seperti apel. Sementara wanita cenderung memiliki obesitas tipe ginoid dimana tubuh bagian bawah cenderung lebih besar sehingga mirip dengan bentuk buah pear. Hal ini pula yang membuat RLPP pria cenderung lebih besar dibandingkan dengan wanita.

Secara umum, sejumlah 35,0% responden memiliki RLPP yang tergolong tinggi. RLPP terkecil responden adalah 0,58, dan yang tertinggi adalah 1,03. Rata-rata RLPP responden adalah 0,80. Rata-rata RLPP pria lebih tinggi dibandingkan wanita yaitu 0,88 dan 0,77.

### **6.2.3 Jenis Kelamin**

Berdasarkan hasil penelitian, Kelurahan Depok jaya lebih banyak memiliki penduduk prelansia dan lansia wanita (64,0%), dibandingkan dengan prelansia dan lansia berjenis kelamin pria (36%).

Hal ini berbeda dengan beberapa data mengenai sebaran penduduk menurut jenis kelamin baik di Kota Depok, pulau Jawa, dan Indonesia. Menurut data profil kesehatan kota Depok tahun 2008, jumlah penduduk pria hampir sama dengan wanita yaitu 51,9% dan 48,1%. Jumlah penduduk pria di pulau Jawa juga sedikit lebih banyak dibandingkan dengan penduduk wanita yaitu 50,9% dan 49,1% (BPS, 2010). Sementara itu, jumlah penduduk Indonesia pun hampir sama antara pria dengan wanita, yaitu 50,34% dan 49,66%.

Lebih banyaknya penduduk wanita bila dibandingkan dengan pria pada penelitian ini salah satunya adalah akibat dari rata-rata usia responden pria lebih tua tiga tahun dibandingkan dengan responden wanita. Dan juga, akibat banyaknya responden wanita yang berstatus janda akibat dari meninggalnya suami.

#### **6.2.4 Usia**

Responden paling banyak termasuk dalam golongan *elderly* (72,8%). Selanjutnya diikuti oleh responden yang termasuk golongan umur *middle age* (21,9%), dan *old* (5,3%). Rata-rata usia responden adalah 64,6 tahun. Umur tertua responden adalah 82 tahun, dan termuda adalah 45 tahun.

Usia dikategorikan berdasarkan pada standar WHO. Responden yang berusia 75-90 tahun dimasukkan dalam kategori *old*, sementara responden yang berusia 60-74 tahun dimasukkan dalam kategori *elderly*, dan responden dengan usia 45-59 tahun dimasukkan dalam kategori *middle age*.

Bersamaan dengan proses penuaan yang dialami tubuh, terjadi juga berbagai perubahan dalam komposisi tubuh. Secara umum, pada usia 30 hingga 70 tahun akan terjadi penurunan massa tubuh bebas lemak sebanyak 2% - 3%, hal ini juga diikuti oleh penurunan massa otot sejak umur 40 tahun, meskipun berat badan tetap stabil (Brown, 2011).

Penurunan aktivitas fisik juga biasanya terjadi bersamaan dengan bertambahnya usia, terutama saat sudah melewati 60 tahun (Gorman, 2000). Selain itu, penuaan juga memberikan efek kepada penurunan timbulnya rasa lapar dan haus, yang membuat lanjut usia mengonsumsi makanan lebih sedikit dibandingkan saat masih dalam masa produktif (Brown, 2011).

### **6.2.5 Tingkat Pendidikan**

Tingkat pendidikan tertinggi responden adalah gelar master perguruan tinggi, dan terendah adalah tidak tamat SD. Responden paling banyak memiliki tingkat pendidikan menengah (53,5%), diikuti oleh tingkat pendidikan dasar (27,2%) dan tinggi (19,3%).

Tingkat pendidikan berhubungan erat dengan pekerjaan yang bisa didapat dan pendapatan seseorang. Hal inilah yang dapat mempengaruhi perilaku dan pandangan dalam pemilihan makanan serta asupan dan pola hidup seseorang (Fatmah, 2011).

### **6.2.6 Pekerjaan**

Dari hasil penelitian, diketahui bahwa paling banyak responden sudah tidak bekerja, atau pensiunan PNS/ABRI/POLRI (47,4%), diikuti oleh responden yang tidak bekerja (43,9%) dan bekerja (8,8%). Bila dirinci lebih lanjut, responden yang bekerja paling banyak di bidang wiraswasta (6,1%), diikuti oleh responden yang bekerja sebagai PNS/ABRI/POLRI (1,8%) dan responden yang bekerja di bidang jasa (0,9%).

Pekerjaan seseorang akan mempengaruhi pendapatannya setiap bulan. Pendapatan inilah yang salah satunya akan mempengaruhi perilaku pemilihan makanan. Dengan pekerjaan tetap dan penghasilan tetap, kebutuhan akan zat gizi akan lebih mudah terpenuhi.

Selain itu, pekerjaan juga mempengaruhi aktivitas fisik seseorang. Seseorang yang bekerja akan memiliki skor aktivitas fisik bekerja yang berbeda dengan yang tidak bekerja. Begitupun dengan skor aktivitas fisik pada waktu luang.

### **6.2.7 Pendapatan**

Pendapatan digolongkan menjadi dua kategori, yaitu cukup dan kurang. Responden lebih banyak yang memiliki pendapatan perbulan tergolong cukup,

atau  $\geq$ Rp. 1.424.797,00 (65,8%) dibandingkan dengan yang memiliki pendapatan kurang, atau  $<$ Rp. 1.424.797,00 (34,2%).

Pendapatan terendah responden adalah Rp.150.000,00 dan yang tertinggi adalah 6.700.000,00. Disini dapat terlihat bahwa perbedaan antara pendapatan tertinggi dan terendah responden sangat jauh. Sementara itu, rata-rata pendapatan responden adalah Rp.2.130.000,00.

Dengan pendapatan yang tinggi, daya beli seseorang akan terpengaruh dan menjadi semakin tinggi pula, sehingga dapat dengan mudah membeli bahan makanan yang bernilai gizi tinggi. Sementara saat pendapatannya sedikit, maka daya beli pun akan berkurang.

Seseorang dengan faktor sosial-ekonomi yang rendah baik dalam pendapatan, pendidikan, maupun area tempat tinggalnya, akan memiliki kesehatan fisik maupun emosi yang rendah pula. Hal ini yang akan mengakibatkan meningkatnya resiko berbagai penyakit tidak menular (Brown, 2011).

### **6.2.8 Pengetahuan Gizi**

Rata-rata skor pengetahuan gizi responden adalah 52,8. Nilai tertinggi yang diperoleh responden adalah 100 dan nilai terendah adalah 0. Distribusi skor pengetahuan gizi responden tergolong normal, sehingga digunakan mean sebagai *cut off point*. Sebanyak 45,6% responden memiliki pengetahuan gizi yang kurang sementara 54,4% lainnya memiliki pengetahuan gizi cukup.

Tingkat pengetahuan gizi dihitung melalui skor yang didapat responden dari menjawab soal-soal pada kuisioner. Kuisioner memiliki sejumlah 10 soal yang membahas mulai dari jenis, sumber dan fungsi zat gizi, serta akibat dan cara mencegah serta menanggulangi kegemukan.

Dari hasil penelitian, responden tidak banyak yang mengetahui jenis-jenis zat gizi (26,3%). Namun, pengetahuan mengenai sumber karbohidrat, protein dan lemak cukup baik dengan jumlah responden yang menjawab benar sebanyak 66,7%, 78,1%, dan 60,5%. Sayangnya, pengetahuan responden akan fungsi karbohidrat, protein dan lemak kurang baik. Namun, pengetahuan responden mengenai penyebab, resiko dan cara menanggulangi kegemukan sangat baik dengan jumlah responden yang menjawab benar 94,7%, 79,8%, 91,2%.

Tingkat pengetahuan seseorang akan berpengaruh pada perilaku seseorang. Semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang, maka akan semakin tinggi pula kesadaran dalam memilih makanan yang bergizi baik. Selain itu, pengetahuan mengenai zat gizi akan berpengaruh pada perilaku pemilihan makanan yang baik pula.

### **6.2.9 Status Gizi**

Rata-rata Indeks Massa Tubuh responden adalah 25,8. IMT tertinggi responden adalah 41,5 dan terendah adalah 18,0. Responden yang termasuk dalam status gizi obesitas berjumlah 63 orang (55,3%). Sedangkan 23 orang (21,9%) responden termasuk kategori kelebihan berat badan dan 25 orang (22,8%) responden tergolong normal.

Indeks Massa Tubuh merupakan alat paling sederhana dalam menentukan status gizi seseorang. IMT dapat digunakan untuk memantau kekurangan, kelebihan, maupun untuk menjaga berat badan yang ideal (Supriasa, 2002). Namun, penggunaan IMT sebagai penentu status gizi lanjut usia dianggap kurang baik.

Pada lanjut usia akan terjadi penurunan tinggi badan akibat pembengkokkan tulang belakang (Eck, 2012). Selain itu juga akan terjadi penurunan massa tubuh bebas lemak dan kepadatan tulang bila tidak dijaga dengan baik (Brown, 2011).

Selain dari dalam diri sendiri, lingkungan juga memiliki peranan yang sangat penting dalam status gizi seseorang. Menurut Harper et al (dalam Whitney dan Rolfes, 2008), lingkungan dapat berpengaruh pada asupan dan aktivitas fisik. Responden memiliki kebiasaan berkumpul dan melakukan senam pagi setiap minggu hingga mempengaruhi tingkat aktivitas fisiknya.

### **6.2.10 Kecukupan Energi**

Data kecukupan energi responden didapatkan dengan menggunakan *food recall* 24 jam. Rata-rata kecukupan energi lansia hanya 65,3% AKG atau 1221 kkal. Sebanyak 40,4% lansia memiliki kecukupan energi yang cukup sementara

59,6% lainnya memiliki kecukupan energi kurang. Kecukupan energi tertinggi adalah 113,9% AKG atau 2336 kkal, dan terendah adalah 14,7% atau 258 kkal.

Kekurangan atau kelebihan asupan dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti pengetahuan, perilaku, kepercayaan, konsep diri, dan kemampuan yang mempengaruhi pola kehidupan seseorang (Locher dan Sharkey, 2009)

Kelebihan asupan energi akan berujung pada status gizi yang berlebih, dan begitu pula sebaliknya. Penelitian ini menunjukkan bahwa responden lebih banyak yang memiliki kecukupan energi kurang. Hal ini terlihat janggal bila dibandingkan dengan banyaknya jumlah responden yang memiliki PLT tinggi. Tetapi, tingginya PLT tidak hanya dapat disebabkan oleh tingginya konsumsi energi, melainkan juga akibat ketidakseimbangan asupan zat gizi.

Energi dapat diperoleh dari berbagai zat gizi, antara lain karbohidrat, lemak, dan protein. Responden dalam penelitian ini lebih banyak yang memiliki kecukupan gizi kurang, namun responden lebih sering mengonsumsi makanan yang digoreng dan tinggi lemak. Hampir seluruh responden setiap harinya sedikitnya mengonsumsi satu jenis makanan yang digoreng.

#### **6.2.11 Kecukupan Karbohidrat**

Rata-rata responden hanya mengonsumsi karbohidrat sebanyak 51,4% dari asupan energi total per harinya. Sejumlah 25,4% memiliki kecukupan karbohidrat yang tinggi, sedangkan 74,6% memiliki kecukupan karbohidrat cukup. Nilai tertinggi kecukupan karbohidrat lansia adalah 78,5% dari asupannya dalam sehari, dan terendah 18,1%, dimana nilai normal asupan karbohidrat adalah tidak lebih dari 60% dari asupan sehari (Risksdas, 2010).

Lebih dari setengah responden memiliki asupan KH kurang dari 60% dalam satu hari. Hal ini dapat dikarenakan responden tidak banyak mengonsumsi nasi. Rata-rata responden hanya mengonsumsi 1-2 centong nasi setiap kali makan.

Selain dari nasi, asupan karbohidrat responden juga didapat dari bahan makanan lainnya. Bahan makanan sumber karbohidrat yang juga banyak dikonsumsi oleh responden adalah gula pasir. Responden biasa menambahkan gula pasir dalam minumannya, baik teh maupun kopi. Rata-rata konsumsi gula responden adalah 18,2 gram perhari.

Hasil penelitian menyatakan bahwa rata-rata asupan KH responden adalah 51,4%. Hal ini memungkinkan bahwa penyebab tingginya PLT responden bukan akibat dari asupan KH semata.

#### **6.2.12 Kecukupan Lemak**

Rata-rata responden mengonsumsi lemak 35,4% dari asupannya perhari. Sesuai dengan PUGS, konsumsi lemak tidak boleh lebih dari 25% asupan energi total. Hasil penelitian menyatakan bahwa sebanyak 75,4% responden cenderung memiliki kecukupan lemak tinggi ( $\geq 25\%$  asupan total), sementara 24,6% lainnya memiliki kecukupan lemak yang cukup ( $< 25\%$  asupan total). Konsumsi lemak tertinggi responden adalah 67,6% dari asupannya dalam satu hari, dan yang terendah adalah 4,47%.

Berdasarkan hasil penelitian, responden gemar mengonsumsi makanan yang tinggi lemak. Dalam satu hari, responden dapat dipastikan mengonsumsi lebih dari satu jenis makanan yang diolah dengan cara digoreng. Selain itu, responden juga mengonsumsi makanan yang bersantan.

Meskipun rata-rata konsumsi energi responden tidaklah tinggi, responden gemar mengonsumsi makanan tinggi lemak. Rata-rata kecukupan lemak responden terbilang sangat tinggi bila dibandingkan dengan standar asupan lemak dari Riskesdas (2010) yang menyatakan bahwa asupan lemak tidak boleh lebih dari 25% asupan total.

Permasalahan responden bukanlah pada jumlah asupan mereka dalam satu hari. Permasalahan yang dihadapi oleh responden adalah kesalahan dalam pemilihan jenis makanan, sehingga komposisi zat yang diasup oleh tubuh tidak seimbang dan cenderung tinggi lemak.

#### **6.2.13 Aktivitas Fisik**

Rata-rata responden lebih banyak yang memiliki aktivitas fisik berat (53,5%) dibandingkan dengan yang memiliki aktivitas fisik cukup (46,5%). Rata-rata responden memiliki skor aktivitas fisik 7,5. Skor tertinggi aktivitas fisik adalah 10,2 dan yang terendah adalah 4,4.

Skor aktivitas fisik menggambarkan tiga poin aktivitas yang biasa dilakukan responden. Ketiga poin aktivitas tersebut adalah aktivitas fisik pada saat bekerja, aktivitas fisik pada waktu luang, dan aktivitas fisik pada saat berolahraga (Baecke, 1982).

Rata-rata responden adalah pensiunan, sehingga sebagian besar dari mereka memiliki poin aktivitas fisik yang tidak jauh berbeda. Responden biasa melakukan olahraga ringan seperti jalan kaki di pagi hari selama 10-60 menit, dan melakukan senam selama 1-1,5 jam sebanyak 2-3 kali seminggu.

Kebanyakan responden wanita melakukan pekerjaan rumah tangga seperti memasak, dan mencuci pada saat memiliki waktu luang di rumah. Responden pria lebih banyak yang menikmati waktu luangnya dengan menonton televisi atau berjalan ke balai warga dan berkumpul dengan teman-temannya.

Penurunan signifikan yang terjadi pada usia tua salah satunya adalah terjadi penurunan aktivitas fisik (Gorman, 2000 dalam WHO International). Seiring dengan bertambahnya usia, aktivitas fisik seseorang akan menurun akibat dari berbagai masalah penuaan yang timbul. Masalah-masalah yang membatasi aktivitas fisik yang dialami responden adalah masalah pada sendi-sendi kaki yang sering sakit pada saat berjalan.

### **6.3 Pembahasan Bivariat**

#### **6.3.1 Hubungan antara Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Persen Lemak Tubuh**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara RLPP dengan PLT dengan p value sebesar 0,860. Terlihat bahwa responden yang memiliki PLT tergolong tinggi hampir sama dengan yang memiliki RLPP tinggi (78,4%) dan normal (75,0%).

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hasil penelitian Wannamethee et al (2005). Wannamethee menemukan fakta bahwa PLT memiliki korelasi dengan RLPP.

Meskipun berbeda, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wang (2003) yang menghubungkan antara PLT dengan berbagai faktor, antara lain lingkar pinggang. Dalam penelitiannya, Wang menyatakan tidak ada hubungan

signifikan antara PLT dengan lingkaran pinggang. Namun penelitian Wang ini hanya berdasarkan pada lingkaran pinggang saja.

Perissinotto (2002) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa pria mengalami penurunan RLPP semenjak usia 65 tahun, sementara wanita justru mengalami peningkatan. Penelitian Wannamethee menggunakan 2744 responden dengan rentang usia 60-79 tahun, sementara penelitian yang dilakukan peneliti menggunakan responden dalam rentang usia dimulai dari 45 tahun. Bila disesuaikan dengan penelitian Perissinotto, pria dengan usia 45-64 tahun masih dapat mengalami peningkatan RLPP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang diteliti lebih banyak yang berusia di bawah 65 tahun. Hal ini bisa menjadi alasan mengapa hasil penelitian peneliti bisa berbeda dengan Wannamethee.

Kecenderungan yang dihasilkan oleh penelitian adalah responden dengan PLT tinggi cenderung lebih banyak yang memiliki RLPP tinggi. Hal ini sejalan dengan teori dimana seseorang dengan RLPP tinggi cenderung memiliki PLT tinggi.

### **6.3.2 Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Persen Lemak Tubuh**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan PLT dengan p value sebesar 0,389. Terlihat bahwa responden yang memiliki PLT tergolong tinggi hampir sama antara yang pria (82,9%) dan wanita (74,0%).

Hasil uji statistik menunjukkan hasil berkebalikan dengan penelitian Fatmah (2011). Pada penelitiannya, Fatmah menyatakan bahwa wanita cenderung lebih banyak yang memiliki PLT tinggi dibandingkan dengan pria yang lebih banyak memiliki PLT normal. Wanita dan pria memiliki perbedaan yang signifikan dalam PLT.

Penelitian Fatmah dilakukan terhadap responden pria dan wanita berusia lebih dari 55 tahun. Respondennya berjumlah 812 orang yang terdiri dari 517 wanita dan 295 pria.

Sama seperti Fatmah, Thomas et al (2002) juga menyatakan bahwa wanita memiliki PLT lebih tinggi dibandingkan pria. Sejalan dengan itu, Ding et al

(2007) juga mengatakan bahwa pria memiliki massa tubuh bebas lemak yang lebih tinggi dibandingkan wanita, sehingga wanita cenderung memiliki persen lemak tubuh lebih tinggi dibandingkan laki-laki ( $p < 0,0001$ ). Ding menggunakan responden usia 70-79. Menurutnya PLT terus meningkat dan baru menurun secara cepat setelah melewati usia 80 tahun.

Perbedaan hasil penelitian ini bisa disebabkan oleh berbagai hal, antara lain adalah penyebaran responden yang tidak merata ataupun perbedaan aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden pria dan wanita. Menurut data lapangan, responden pria lebih banyak yang menghabiskan waktu luangnya untuk berkumpul bersama teman-temannya di balai RW sambil bermain kartu, sementara wanita lebih banyak bergerak dan menghabiskan waktunya dengan memasak dan mencuci. Sesuai dengan uji statistic yang dilakukan peneliti untuk melihat hubungan aktivitas fisik dengan jenis kelamin, terlihat bahwa pria cenderung lebih banyak yang memiliki aktivitas fisik cukup bila dibandingkan dengan wanita. Sehingga responden wanita yang memiliki persen lemak tubuh tergolong tinggi lebih sedikit dibandingkan dengan pria.

### **6.3.3 Hubungan antara Usia dengan Persen Lemak Tubuh**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara usia dengan PLT dengan p value sebesar 0,142. Namun, terlihat bahwa responden yang memiliki PLT tergolong tinggi lebih banyak yang termasuk kategori *elderly* (81,9%), diikuti oleh golongan *old* (66,7%) dan *middle age* (64,0%).

Responden dalam kategori *elderly* (60-74 tahun) cenderung lebih banyak yang memiliki PLT tinggi. Hal ini tidak hanya disebabkan oleh penambahan usia, namun juga akibat mulai terjadinya penurunan aktivitas fisik bila dibandingkan usia *middle age*. Saat Sesuai dengan hasil penelitian Fatmah (2011), terlihat bahwa lanjut usia dengan usia lebih tua, yaitu 66-85 tahun secara signifikan memiliki PLT lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang berusia 65 tahun ke bawah.

Peneliti tidak melihat hubungan antara PLT dengan usia berdasarkan jenis kelamin. Namun penelitian Ding (2007) menyatakan adanya penurunan yang signifikan pada PLT wanita dan pria seiring dengan bertambahnya usia. Penelitian

Ding mengambil sampel responden dengan usia 70 tahun ke atas, dan bila disesuaikan, dalam hasil penelitian ini responden dalam kategori *old* lebih sedikit yang memiliki PLT tinggi bila dibandingkan dengan *elderly*.

#### **6.3.4 Hubungan antara Tingkat Pendidikan dengan Persen Lemak Tubuh**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan PLT dengan p value sebesar 0,829. Terlihat bahwa responden yang memiliki PLT tergolong tinggi hampir sama antara yang memiliki tingkat pendidikan menengah-tinggi (78,3%) dan dasar (74,2%).

Meskipun tidak jauh perbedaan dalam persentase jumlah responden yang memiliki PLT tinggi bila dibandingkan dengan tingkat pendidikannya, namun responden dengan tingkat pendidikan tinggi sedikit lebih banyak yang memiliki PLT tinggi.

Hal ini sejalan dengan penelitian fatmah yang menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan PLT dengan tingkat pendidikan. Responden dengan tingkat pendidikan tinggi lebih banyak yang memiliki PLT tinggi, sementara responden dengan tingkat pendidikan rendah juga banyak yang memiliki PLT lebih rendah.

Podsiadlo dan Richardson (1991) tidak menggunakan tingkat pendidikan secara langsung dalam menentukan hubungan dengan obesitas, namun menggunakan pekerjaan yang memiliki korelasi kuat dengan tingkat pendidikan. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa responden dengan tingkat pendidikan lebih rendah cenderung lebih banyak yang mengalami obesitas. Hal ini berkebalikan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

Responden yang memiliki pendidikan lebih tinggi, biasanya akan memiliki pekerjaan yang lebih baik. Hal ini yang akan memicu pendapatan yang lebih baik, sehingga daya beli makanan akan lebih tinggi.

#### **6.3.5 Hubungan antara Pekerjaan dengan Persen Lemak Tubuh**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara pekerjaan dengan PLT ( $P=0,122$ ). Terlihat bahwa responden yang memiliki PLT tergolong tinggi lebih banyak yang termasuk golongan tidak bekerja (79,6%) dibandingkan dengan yang bekerja (54,4%).

Meskipun tidak signifikan, hasil penelitian menunjukkan ada kecenderungan yang sejalan dengan penelitian Fatmah (2011) yang menyatakan bahwa ada perbedaan signifikan PLT dengan pekerjaan. Responden yang tidak bekerja cenderung memiliki PLT tinggi, bila dibandingkan dengan responden yang bekerja di sektor informal seperti jasa dan wirausaha, dan yang bekerja pada sektor formal.

Hal ini juga didukung oleh penelitian Podsiadlo dan Richardson (1991) yang menemukan fakta bahwa lanjut usia yang tidak memiliki pekerjaan, yaitu pensiunan dan ibu rumah tangga cenderung lebih banyak yang mengalami peningkatan obesitas.

Hal ini disebabkan oleh lebih kecilnya angka aktivitas fisik responden seseorang yang tidak bekerja. Seseorang yang bekerja akan memiliki aktivitas fisik yang lebih tinggi dibandingkan seseorang yang tidak bekerja.

#### **6.3.6 Hubungan antara Pendapatan dengan Persen Lemak Tubuh**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara pendapatan dengan PLT dengan p value sebesar 0,776. Terlihat bahwa responden yang memiliki PLT tergolong tinggi hampir sama antar yang memiliki pendapatan cukup (78,7%) dan tinggi (74,4%).

Hasil penelitian justru menunjukkan bahwa responden yang memiliki pendapatan kurang dari UMR kota Depok justru sedikit lebih banyak yang memiliki PLT tinggi. Padahal, dengan pendapatan yang lebih sedikit daya beli seseorang juga akan menurun. Tetapi ini sejalan dengan penelitian Kanjilal *et al.* 2006, dalam Nezhard *et al.*, 2008, yang mengatakan bahwa seseorang dengan pendapatan rendah justru lebih beresiko terserang penyakit-penyakit tidak menular yang dapat diakibatkan oleh kegemukan, seperti penyakit kardiovaskular dan DM.

Hasil penelitian ini dapat disebabkan oleh kesalahan pada pemilihan makanan yang dilakukan oleh responden. Menurut hasil penelitian, responden sering mengonsumsi gorengan dengan alasan gorengan adalah panganan yang murah dan mudah didapat.

### **6.3.7 Hubungan antara Pengetahuan Gizi dengan Persen Lemak Tubuh**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan gizi dengan PLT dengan p value sebesar 0,774. Terlihat bahwa responden yang memiliki PLT tergolong hampir sama antara yang memiliki pengetahuan gizi cukup (79,0%) dan kurang (75,0%).

Responden sedikit lebih banyak yang memiliki pengetahuan gizi cukup dibandingkan dengan baik. Dari hasil penelitian, diketahui bahwa kebanyakan responden tahu mengenai sumber-sumber zat gizi spesifik, namun kurang tahu mengenai fungsi dari tiap-tiap zat gizi tersebut. Hal inilah yang dapat memicu kesalahan pemilihan makanan pada responden.

Dari hasil uji statistik antara pengetahuan gizi dengan asupan energi ditemukan hubungan yang bermakna di antara kedua variabel independen ini. Responden dengan tingkat pengetahuan kurang cenderung lebih banyak asupan energinya dibandingkan dengan yang memiliki pengetahuan gizi cukup.

### **6.3.8 Hubungan antara Status Gizi dengan Persen Lemak Tubuh**

Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan PLT dengan p value sebesar 0,000. Terlihat bahwa responden yang memiliki PLT tergolong tinggi lebih banyak memiliki IMT >25 (96,8%) dibandingkan dengan yang memiliki IMT 23-25 (76,0%) dan IMT <23 (30,8%).

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan positif antara IMT dengan PLT. Semakin tinggi IMT semakin tinggi pula PLT. Hal ini sejalan dengan penelitian Wannamethee et al (2005) menemukan fakta bahwa PLT memiliki korelasi dengan IMT.

Korelasi yang ditemukan oleh Wannamethee juga merupakan korelasi positif. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa semakin tinggi IMT seseorang, maka akan semakin tinggi pula PLT orang tersebut.

Hal ini disebabkan oleh IMT yang memang digunakan sebagai alat pengukuran status gizi masih merupakan alat terpopuler dan termudah untuk digunakan. Meskipun tidak dapat menggambarkan jumlah lemak dalam tubuh, IMT dapat dengan baik digunakan untuk memantau kegemukan.

### **6.3.9 Hubungan antara Kecukupan Energi dengan Persen Lemak Tubuh**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kecukupan energi dengan PLT dengan p value sebesar 1,000. Terlihat bahwa responden yang memiliki PLT tergolong tinggi antara yang kecukupan energinya cukup (78,3%) dan kurang (76,6%).

Meskipun tidak signifikan, dalam penelitian terlihat bahwa responden dengan kecukupan energi lebih besar, secara persentase lebih banyak yang memiliki PLT tinggi dibandingkan dengan responden yang memiliki kecukupan energi kurang.

Fatmah dalam penelitiannya pada tahun 2011 menyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara lansia dengan PLT tinggi dan normal dalam kecukupan energi yang adekuat. Dalam penelitiannya, Fatmah mengungkapkan bahwa semakin besar asupan energi, maka akan semakin besar pula PLT seseorang.

Kecenderungan yang diperlihatkan oleh hasil penelitian juga menunjukkan hal yang serupa. Responden dengan kecukupan energi cukup lebih banyak yang memiliki PLT tinggi dibandingkan dengan yang memiliki kecukupan energi kurang.

Namun rata-rata asupan responden yang memang kurang dari Angka Kecukupan Gizi sesuai dengan usia dan jenis kelamin masing-masing, dapat menjadi salah satu alasan ketidak bermaknaan hasil penelitian ini.

### **6.3.10 Hubungan antara Kecukupan Karbohidrat dengan Persen Lemak Tubuh**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kecukupan karbohidrat dengan PLT dengan p value sebesar 0,953. Terlihat bahwa responden yang memiliki kecukupan PLT tinggi hampir sama antara yang memiliki kecukupan karbohidrat tinggi (79,3%) dan cukup (76,5%).

Meskipun hampir sama, responden yang memiliki kecukupan karbohidrat tinggi masih lebih banyak yang memiliki PLT tinggi bila dibandingkan dengan yang memiliki kecukupan karbohidrat cukup. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi asupan KH, kecenderungan memiliki PLT tinggi pun semakin besar.<sup>72</sup>

Hasil penelitian memang menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan anatar kecukupan karbohidrat dengan PLT. Hal ini juga dapat disebabkan oleh kecukupan energi rata-rata responden yang memang kurang dari cut off point yang ditentukan depkes melalui riskesdas 2010. Selain itu, asupan energi total responden yang kurang dari seharusnya juga sangat berpengaruh dalam ketidak bermaknaan hasil penelitian ini.

#### **6.3.11 Hubungan antara Kecukupan Lemak dengan Persen Lemak Tubuh**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kecukupan lemak dengan PLT dengan p value sebesar 0,953. Terlihat bahwa responden yang memiliki PLT tergolong tinggi hampir sama antara yang memiliki kecukupan lemak tinggi (77,9%) dan cukup (75,0%).

Meskipun hasil uji statistik menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara kecukupan lemak dengan PLT responden, terlihat bahwa responden dengan kecukupan lemak tinggi sedikit lebih banyak yang memiliki PLT tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Fatmah (2011) yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara PLT lansia dengan kecukupan lemaknya.

Hal ini kemungkinan diakibatkan karena meskipun kecukupan lemaknya melebihi komposisi seharusnya, bila dibandingkan dengan kebutuhan seharusnya masih tetap kurang. Ini dapat terlihat dari rata-rata kecukupan energi responden yang termasuk kategori kurang. Namun kecenderungan yang ditunjukkan hasil penelitian memberikan bukti bahwa responden dengan kecukupan lemak lebih tinggi cenderung memiliki PLT yang lebih tinggi pula.

#### **6.3.12 Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Persen Lemak Tubuh**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan PLT dengan p value sebesar 0,247. Namun terlihat adanya kecenderungan bahwa responden yang memiliki PLT tergolong tinggi lebih banyak yang memiliki aktivitas fisik berat (83,0%) daripada yang memiliki aktivitas fisik cukup (72,1%).

Penelitian Fatmah 2011 menunjukkan ada perbedaan signifikan PLT dengan aktivitas fisik. Pada responden yang memiliki aktivitas fisik ringan lebih banyak yang memiliki PLT tinggi, begitu pula dengan yang memiliki aktivitas fisik sedang. Namun, pada responden yang memiliki aktivitas fisik berat, responden kebanyakan memiliki PLT tinggi, tetapi jumlah responden yang memiliki PLT normal lebih banyak dibandingkan yang memiliki PLT mendekati tinggi.

Hal ini terbalik dengan hasil penelitian peneliti dimana responden dengan aktivitas fisik berat cenderung lebih banyak memiliki PLT tinggi. Penelitian Hughes et al (2004) juga memberikan hasil bahwa PLT memiliki hubungan inverse dengan aktivitas fisik. Namun hal ini hanya terjadi pada responden pria. Studi yang dilakukan Hughes adalah studi cohort melihat perubahan PLT selama 10 tahun.

Dari hasil wawancara dengan responden, kemungkinan besar, responden pada penelitian memiliki aktivitas fisik yang tinggi dikarenakan baru saja memulai kegiatan rutin olahraga bersamaan dengan dilaksanakannya posbindu, dimana pada usia mudanya responden jarang beraktivitas fisik.

### **6.3.13 Hubungan antara Persen Lemak Tubuh dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul**

Sebanyak 30 responden (34,1%) yang memiliki PLT tinggi juga memiliki RLPP tinggi, sementara 10 orang responden (38,5%) dengan PLT normal memiliki RLPP tinggi. Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara PLT dengan RLPP dengan p value sebesar 0,860.

Responden yang memiliki PLT normal justru lebih banyak yang memiliki RLPP tinggi dibandingkan dengan yang memiliki PLT tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Wannamethee (2005) yang tidak menemukan hubungan yang signifikan antara PLT dengan RLPP.

Seseorang dengan PLT tinggi belum tentu memiliki RLPP tinggi, dan begitupun sebaliknya. Hal ini dapat disebabkan karena RLPP hanya dapat menunjukkan besaran lemak abdominal, sementara PLT menggambarkan sebaran lemak di seluruh tubuh. Seseorang bisa saja memiliki banyak lemak di

jaringan tubuhnya, namun sedikit di rongga abdominal dan panggulnya, serta kebalikannya.

#### **6.3.14 Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul**

Hasil uji statistik menunjukkan responden yang tinggi RLPPnya lebih banyak yang berjenis kelamin pria, yaitu 21 orang (51,2%) dibandingkan dengan yang berjenis kelamin wanita, yaitu 19 orang (26,0%). Dari keseluruhan 41 orang responden pria, 20 orang (48,8%) sisanya memiliki RLPP normal, dan 54 (74,0%) dari 73 responden wanita juga memiliki RLPP normal.

Terlihat bahwa ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan RLPP dengan p value sebesar 0,012. Hal ini sejalan dengan penelitian Santos et al (2005) dimana wanita dan pria yang memiliki RLPP tinggi memiliki perbedaan yang signifikan. Namun, hasil penelitian menunjukkan hasil yang berkebalikan dengan hasil penelitian Santos. Santos menyatakan bahwa 18,9% pria memiliki RLPP tinggi, sementara wanita yang memiliki RLPP tinggi berjumlah lebih dari dua kali lipatnya, yaitu 54,1%. Dan semakin meningkatnya usia, perbedaan antara wanita dan pria semakin nyata. Yaitu pada responden yang berusia >80 tahun, jumlah wanita yang memiliki RLPP tinggi adalah tiga kali lipat dibandingkan dengan pria yang seusia. Sejalan dengan Santos, Septina et al (2010) menemukan dalam penelitiannya bahwa wanita lebih banyak yang obesitas.

Meskipun berbeda dengan Santos, Perissinotto et al (2002) mengemukakan bahwa pria secara signifikan memiliki RLPP lebih tinggi dibandingkan dengan wanita. Begitupun dengan Thomas et al (2002) yang menyatakan bahwa pria memiliki RLPP lebih tinggi dibandingkan wanita.

Hubungan RLPP dengan jenis kelamin memiliki hasil yang signifikan dalam berbagai penelitian. Namun hasil tersebut berbeda-beda di berbagai penelitian. Sebagian menyatakan pria memiliki RLPP lebih tinggi dibanding wanita, dan sebaliknya. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai hal seperti perbedaan anatomi tubuh pria dan wanita, serta kebiasaan atau pola hidup.

Meskipun responden wanita dan pria sama-sama banyak yang mengalami obesitas, namun perbedaan jenis obesitas dapat menjadi alasan mengapa

responden pria cenderung memiliki RLPP lebih tinggi dibanding wanita. Pria lebih sering mengalami obesitas tipe android dimana terjadi penumpukkan lemak di daerah perut.

### **6.3.15 Hubungan antara Usia dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul**

Sebanyak 2 responden (33,3%) yang termasuk kategori *old* (>75 tahun), 28 (33,7%) responden yang termasuk kategori *elderly* (60-74 tahun), dan 10 (40,0%) responden yang termasuk kategori *middle-age* (45-59 tahun) memiliki RLPP yang tinggi. Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara usia dengan RLPP dengan p value sebesar 0,844.

Sama dengan hasil penelitian Santos et al (2005), yang memiliki hasil tidak ada perbedaan signifikan RLPP responden di setiap kelompok usia dengan  $p=0,43$  untuk responden laki-laki dan  $p=0,42$  untuk responden wanita.

Santos mengelompokkan respondennya menjadi 3 kelompok umur yaitu 60-69,9 tahun, 70-79,9 tahun dan >80 tahun. Baik pada responden wanita maupun pria, RLPP meningkat seiring dengan penambahan usia, namun tidak jauh berbeda. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Wannamethee et al (2005) yang menunjukkan hasil serupa. Yaitu tidak ada hubungan signifikan antara usia dengan RLPP.

Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Hughes et al (2004) yang menyatakan bahwa sesuai dengan penambahan usia, lingkar pinggang wanita cenderung meningkat secara signifikan ( $P<0,001$ ), sementara lingkar pinggang pria secara signifikan menurun ( $p<0,05$ ).

Perissinotto et al (2002) juga mengemukakan bahwa ada penurunan RLPP secara signifikan pada pria seiring dengan bertambahnya usia. Sementara pada wanita justru mengalami peningkatan RLPP, yang walaupun sedikit namun signifikan, seiring dengan penambahan usia. Penelitian Perissinotto membagi usia responden menjadi 65-69, 70-74, 75-79, 80-84.

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa responden dalam kategori *middle age* paling banyak yang memiliki RLPP tinggi dalam persentase. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Septina et al (2010) yang menemukan bahwa obesitas sentral paling banyak ditemukan pada rentang usia 60-69 tahun.

Ketidak bermaknaan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti diduga akibat jumlah sampel yang kurang besar sehingga kurang mewakili ketiga kelompok umur dengan merata.

### **6.3.16 Hubungan antara Tingkat Pendidikan dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan RLPP dengan p value sebesar 0,544. Terlihat bahwa lansia yang memiliki RLPP tinggi hampir sama antara yang memiliki tingkat pendidikan menengah-tinggi dan dasar, yaitu 37,3% dan 29,0%. Meskipun hampir sama, responden dengan tingkat pendidikan tinggi sedikit lebih banyak yang memiliki RLPP tinggi bila dibandingkan dengan yang berpendidikan dasar-menengah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Bakhshi et al (2011) yang menyatakan dalam penelitiannya bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara obesitas dengan tingkat pendidikan dengan  $p=0,079$ . Bakhshi membagi tingkat pendidikan menjadi low (0-8 tahun), moderate (9-12 tahun), dan high (>12 tahun).

Peneliti menduga, ketidak bermaknaan hubungan antara tingkat pendidikan dan RLPP dapat disebabkan oleh tidak diterapkannya kaidah-kaidah kesehatan dan gizi yang dipelajari selama bangku sekolah.

### **6.3.17 Hubungan antara Pekerjaan dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara pekerjaan dengan RLPP dengan p value sebesar 1,000. Terlihat bahwa lansia yang tinggi RLPPnya hampir sama antara yang bekerja dengan yang tidak bekerja, yaitu 36,4% dan 35,0%.

Meskipun hampir sama, responden yang bekerja sedikit lebih banyak yang memiliki RLPP tinggi secara persentase. Namun secara jumlah, responden yang bekerja bila dibandingkan dengan yang tidak bekerja sangatlah sedikit. Hal ini menciptakan adanya ketidak seimbangan dalam data pekerjaan responden.

Responden yang bekerja lebih banyak berjenis kelamin pria. Sementara responden wanita kebanyakan tidak bekerja. Seperti yang sudah dibahas sebelumnya, pria cenderung memiliki tipe obesitas android dimana terjadi penumpukan lemak abdominal. Ketidakseimbangan data inilah yang menyebabkan hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang bekerja sedikit lebih banyak yang memiliki RLPP tergolong tinggi.

#### **6.3.18 Hubungan antara Pendapatan dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara pendapatan dengan RLPP dengan p value sebesar 0,366. Terlihat bahwa lansia yang tinggi RLPPnya hampir sama antara yang memiliki pendapatan cukup dan tinggi, yaitu 38,7% dan 28,2%.

Responden dengan pendapatan cukup justru lebih banyak yang memiliki RLPP tinggi bila dibandingkan dengan yang memiliki pendapatan tinggi. Hal ini dapat disebabkan karena cara pemilihan makanan yang dilakukan responden dengan pendapatan kurang salah. Responden yang mengaku memiliki pendapatan kurang lebih sering membeli makanan jadi, dan mengolah makanan yang mereka asup dengan cara digoreng, agar lebih praktis dan murah. Sehingga, tanpa sadar responden sering mengonsumsi makanan tinggi lemak.

#### **6.3.19 Hubungan antara Pengetahuan Gizi dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan gizi dengan RLPP dengan p value sebesar 0,621. Terlihat bahwa lansia yang tinggi RLPPnya hampir sama antara yang memiliki pengetahuan gizi baik dan cukup, yaitu 38,5% dan 32,3%.

Responden dengan pengetahuan gizi baik justru memiliki kecenderungan memiliki RLPP tinggi bila dibandingkan dengan responden yang memiliki pengetahuan gizi cukup. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat pengetahuan gizi seseorang dengan RLPP. Salah satu alasan hal ini dapat terjadi adalah meskipun pengetahuan gizi seseorang baik, belum tentu orang

tersebut akan mempraktekkan apa yang dia ketahui dalam kehidupannya sehari-hari.

### **6.3.20 Hubungan antara Status Gizi dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan RLPP dengan p value sebesar 0,870. Terlihat bahwa lansia yang memiliki RLPP tergolong tinggi hampir sama antara yang memiliki IMT >25, IMT 23-25, dan IMT <23, yaitu 36,4%, 36,0% dan 30,8%.

Hal ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Wannamethee et al (2005) menemukan fakta bahwa RLPP memiliki korelasi dengan IMT dengan  $r=0,53$  dan  $p<0,001$ . Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa IMT dan RLPP memiliki korelasi positif dimana semakin tinggi RLPP, semakin tinggi pula PLT seseorang.

Meskipun tidak signifikan, hasil penelitian peneliti juga memberikan hasil yang serupa dimana semakin tinggi IMT maka akan semakin tinggi pula RLPP seseorang. Hal ini terlihat dari jumlah responden dengan RLPP tinggi yang paling banyak dari kategori IMT>25, lalu diikuti oleh responden dengan IMT 23-25 dan responden dengan IMT <23.

### **6.3.21 Hubungan antara Kecukupan Energi dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kecukupan energi dengan RLPP dengan p value sebesar 0,886. Terlihat bahwa responden yang tinggi RLPPnya hampir sama antara yang memiliki kecukupan energi tinggi yaitu 17 orang (37,0%), dan cukup yaitu 23 orang (33,8%). Sisanya, sebanyak 29 responden yang memiliki kecukupan energi tinggi, dan 45 orang yang memiliki kecukupan energi cukup memiliki RLPP normal.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Newby (2003), dimana jumlah energi yang diasup tidak memberikan perbedaan signifikan pada lingkar pinggang. Hal ini dikarenakan yang memberi pengaruh signifikan pada lingkar pinggang adalah sumber energi yang diasup, apakah kaya akan serat atau tidak.

Responden dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti memiliki rata-rata kecukupan energi kurang. Responden juga diketahui jarang mengonsumsi

sayur dan buah. Hal ini memberikan hasil meskipun tidak signifikan, responden dengan kecukupan energi cukup masih sedikit lebih banyak yang memiliki RLPP tinggi dibandingkan dengan mereka yang memiliki kecukupan energi rendah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Setiadi (2005), yang menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan RLPP. Ketidak bermaknaan hasil penelitian ini dapat disebabkan oleh kurangnya asupan energi yang dikonsumsi oleh responden. Selain itu, teknik pengambilan data yang hanya menggunakan *food recall* 24 jam juga menjadi salah satu kendala.

### **6.3.22 Hubungan antara Kecukupan Karbohidrat dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kecukupan karbohidrat dengan RLPP dengan p value sebesar 0,295. Terlihat bahwa lansia yang memiliki RLPP tinggi lebih banyak yang memiliki kecukupan karbohidrat cukup bila dibandingkan dengan yang memiliki kecukupan karbohidrat kurang, yaitu 44,8% dan 31,8%.

Meskipun tidak jauh berbeda, responden yang memiliki kecukupan karbohidrat tinggi lebih banyak yang memiliki RLPP tinggi dibandingkan dengan mereka yang memiliki kecukupan karbohidrat kurang. Hal ini membuktikan bahwa walaupun kecukupan energi responden rata-rata kurang, komposisi karbohidrat yang diasup berpengaruh pada RLPP responden. Responden yang memiliki asupan KH tinggi cenderung lebih banyak yang memiliki RLPP tinggi.

Menurut Gibson (2004), kebiasaan mengonsumsi karbohidrat tinggi meningkatkan resiko seseorang untuk mengalami penyakit-penyakit degeneratif terkait status gizi lebih, seperti Diabetes Mellitus.

Salah satu alasan ketidak bermaknaan hasil penelitian ini adalah karena kecukupan energi total responden yang memang rata-rata kurang. Selain itu, penggunaan *food recall* 24 jam menjadi salah satu hambatan dalam mengetahui kecukupan karbohidrat responden secara pasti.

### **6.3.23 Hubungan antara Kecukupan Lemak dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kecukupan lemak dengan RLPP dengan p value sebesar 0,223. Terlihat bahwa responden yang memiliki RLPP tergolong tinggi hampir sama antara yang memiliki kecukupan lemak kurang dan cukup, yaitu 46,4% dan 31,4%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang memiliki kecukupan lemak cukup justru lebih banyak yang memiliki RLPP tinggi dibandingkan dengan mereka yang memiliki kecukupan lemak tinggi. Hal ini menunjukkan meskipun komposisi lemak dalam asupan responden tinggi, tidak berarti RLPP menjadi tinggi juga.

Hasil penelitian ini bisa disebabkan oleh jumlah asupan sesungguhnya. Meskipun komposisi lemak yang diasup tinggi, namun secara umum kecukupan energi responden belum terpenuhi.

Ketidak seimbangan asupan, terutama dengan asupan tinggi lemak sangatlah berbahaya bagi tubuh. Kelebihan asupan lemak dapat menyebabkan penumpukkan lemak baik pada jaringan kulit, organ maupun dalam darah (Brown, 2011).

### **6.3.24 Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul**

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan RLPP dengan p value sebesar 0,970. Terlihat bahwa lansia yang tinggi RLPPnya hampir sama antara yang memiliki aktivitas fisik ringan dan berat, yaitu 36,1% dan 34,0%.

Meskipun tidak jauh berbeda, responden dengan aktivitas fisik ringan masih sedikit lebih banyak yang memiliki RLPP tinggi dibandingkan dengan mereka yang memiliki aktivitas fisik berat. Semakin tinggi aktivitas fisik, semakin sedikit lemak dalam tubuh. Hal ini yang menyebabkan responden dengan aktivitas fisik ringan cenderung lebih banyak yang memiliki RLPP tinggi.

Ketidak beragaman data disebabkan oleh kebanyakan responden yang tidak bekerja, sehingga aktivitas fisik responden tidak jauh berbeda.

## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1 Kesimpulan

Dalam penelitian ini dilakukan uji statistik untuk mencari gambaran setiap variabel dan hubungan antara variabel yang diteliti. Berdasarkan hasil analisis univariat dan bivariat dengan uji *chi-square*, berikut ini adalah kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini:

1. Prevalensi prelansia dan lansia dengan PLT tergolong tinggi di Kelurahan Depok Jaya adalah 77,2%.
2. Prevalensi masyarakat prelansia dan lansia dengan RLPP tergolong tinggi di Kelurahan Depok Jaya adalah 35,0%.
3. Persentase jenis kelamin pria dan wanita adalah 36,0% dan 64,0%. Persentase terbesar responden adalah usia *elderly* (60-74 tahun) 72,8%, pendidikan kategori menengah 53,5%, pekerjaan sebagai pensiunan PNS/ABRI/POLRI 47,4%, pendapatan cukup 65,8%, pengetahuan gizi cukup 54,4%, status gizi obesitas dengan IMT > 25 55,3%, kecukupan energi kurang 59,8%, kecukupan karbohidrat kurang 74,6%, kecukupan lemak tinggi 75,4%, dan memiliki aktivitas fisik berat 53,5%.
4. Terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan PLT dengan nilai  $P \leq 0,05$ .
5. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, pendapatan, pengetahuan gizi, kecukupan energi total, kecukupan karbohidrat, kecukupan lemak, dan aktivitas fisik dengan PLT dengan  $P > 0,05$ .
6. Terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan RLPP dengan nilai  $P \leq 0,05$ .
7. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia, pendidikan, pekerjaan, pendapatan, pengetahuan gizi, status gizi, kecukupan energi total, kecukupan karbohidrat, kecukupan lemak, dan aktivitas fisik dengan RLPP dengan  $P > 0,05$ .

## 7.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, berikut ini adalah saran-saran yang dapat diberikan terkait dengan persen lemak tubuh dan rasio lingkaran pinggang pinggul pada responden yang merupakan masyarakat pre-lanjut usia dan lanjut usia di Kelurahan Depok Jaya, Kota Depok, Jawa Barat:

- a. Bagi Posbindu Kelurahan Depok Jaya
  1. Diadakan pengecekan persen lemak tubuh dan rasio lingkaran pinggang pinggul secara rutin setiap 3 bulan sekali, untuk memantau status gizi lanjut usia. Lanjut usia yang diketahui memiliki status gizi berlebih kemudian dapat diberikan konseling mengenai bahaya obesitas dan cara penanggulangannya
  2. Dilakukan penyuluhan mengenai bahaya, cara pencegahan dan penanggulangan obesitas, termasuk mengenai pentingnya aktivitas fisik bagi prelansia dan lansia. Selain itu juga dilakukan penyuluhan mengenai pola makan yang sehat dan seimbang, dan pentingnya asupan serat.
- b. Puskesmas Kelurahan Depok Jaya
  1. Dilakukan konseling mengenai bahaya dan cara penanggulangan obesitas terhadap prelansia dan lansia yang mengalami obesitas.
  2. Diadakan kegiatan olahraga bersama baik berupa senam maupun jalan sehat sebagai kegiatan rutin setiap minggu bagi masyarakat prelansia dan lansia kelurahan Depok Jaya
  3. Dilakukan penyuluhan dan pelatihan kepada kader Posbindu mengenai cara mengukur status gizi yang benar serta bahaya dan cara pencegahan dan penanggulangan obesitas agar kemudian dapat dijadikan bahan penyuluhan oleh kader pada saat Posbindu.
- c. Bagi peneliti lain
  1. Penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian berikutnya dengan desain penelitian dan metodologi yang lebih baik. Penelitian dapat dilakukan dengan desain kohort sehingga dapat menunjukkan hubungan yang lebih kuat serta hubungan sebab akibat dari setiap variabel yang diteliti.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2005). *Penuntun Diet*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Anonim (2008). *Profil Kesehatan Kota Depok*. DINKES Kota Depok. Depok
- Anonim. (2012). Keputusan Gubernur Jawa Barat No:581/Kep.1540-Bangaos/2011 Tentang Upah Minimum Kabupaten/Kota Jawa Barat Tahun 2012
- Bakhshi, Enayatollah, et al. (2011). *Factors associated with obesity in Iranian elderly people: Results from the National Health Survey*. <http://www.biomedcentral.com/1756-0500/4/538>
- Bowman & Russel. (2001). *Present knowledge in nutrition*. Intl. Life Science Institue. Washington .
- Brown, Judith E. (2011). *Nutrition Through The Life Cycle*, Fourth Edition. Thomson Learning, Inc. USA.
- Cameron, Noel. (2002). *Human Growth and Development*.
- Ding, Jingzhong, et al. (2007). *Effects of birth cohort and age on body composition in a sample of community-based elderly*. Am J Clin Nutr 2007; 85 : 405 – 10. Downloaded from [www.ajcn.org](http://www.ajcn.org) on February 29, 2012
- Eck, Jason C, (2012) edited by William C. Shiel Jr.. *Kyphosis causes, symptoms, types, diagnosis and treatment*. <http://medicenet.com/kyphosis/article.htm>, diakses pada 7 maret 2012, 22:15
- Fatmah (2010). *Gizi Usia Lanjut*. Erlangga Medical Series. Jakarta
- Fatmah dan Yuran Nasution. (2011). *Light Physical Activity Increased Body Fat Percentage in Elder Javanese*. *Activity Increased Body Fat Percentage in Elder Javanese*. *Universa Medicina* Vol.30-No.1

- Hartanti, Dwi. (2008). *Hubungan Asupan Energi, Serat, dan Pengeluaran Energi dengan Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP)* (Studi Penelitian Pada Karyawan PT.Pertamina (Persero) Semarang). Skripsi. Prodi Ilmu Gizi FK Undip, Semarang.
- Hastono, Sutanto Priyo. (2006). *Analisis Data*. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Depok
- Hims, John H.. (1991). *Anthropometric Assesment of Nutritional Status*. Wiley-Liss, Inc., New York
- Hughes, et al. (2004). *Anthropometric Assessment of 10-y Changes in Body Composition in The Elderly*. The American Journal of Clinical Nutrition. Diakses dari [ww.ajcn.org](http://www.ajcn.org) pada 29 Februari 2012
- Janghorbani, Mohsen, et al. (2008). *Association of Body Mass Index and Abdominal Obesity with Marital Status in Adults*. Arch Iranian Med 2008; 11 (3); 274-281
- Notoatmodjo. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta, Jakarta
- Perissinotto, Egle, et al. (2002). *Anthropometric Measurement in The Elderly: Age and Gender Differences*. British Journal of Nutrition (2002), 87, 177-186.
- Permatasari, Triyanti. (2007). *Uji Sensitifitas dan Spesifisitas Mini Nutritional Assesment Terhadap Persen Lemak Tubuh dan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul Pada Pasien Lanjut Usia* (Studi Di Klinik Geriatri Rumah Sakit dr Kariadi Semarang). Skripsi. Prodi Ilmu Gizi FK Undip, Semarang.
- Podsalio, D, Richardson S. (1991). *Eighteen-year Trends in Obesity Among The Elderly*. J Am Geriatr Soc 1991; 39; 142-8
- RISKESDAS. (2010). *Laporan nasional RISKESDAS*. Jakarta (1-6-2012)
- Sabri & Hastono. (2008). *Statistik Kesehatan*, Rajawali Pers, Jakarta
- Santos, Debora M.d, dan Rosely Sichieri. (2005). *Body Mass Index Measure of Adiposity among Elderly Adults*. Rev Saude Publica 2205; 39 (2)

- Sediaoetama, Achmad Djaeni. (2008). *Ilmu Gizi: Untuk Mahasiswa dan Profesi*. Penerbit Dian Rakyat, Jakarta
- Septina, Tenta, et al. (2010). *Studi Validasi Indeks Massa Tubuh dan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul Terhadap Profil Lipid Pada Pasien Rawat Jalan Poli Jantung RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta*. Jurnal Gizi Klinik Indonesia Vol 7, No 1, Juli 2010 34-41
- Simadibrata K., Marcellus, et al. (2003). *Penyakit Kronik dan Degeneratif: Penatalaksanaan dalam Praktek Sehari-hari*. Pusat Informasi dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta
- Supariasa, I Dewa Nyoman, et al. (2002). *Penilaian Status gizi*. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta
- Susilowati. (2008). *Pengukuran Gizi Dengan Antropometri Gizi*. STIKES Jenderal Ahmad Yani, Cimahi.
- Takasihaeng, Jan. (2000). *Hidup Sehat di Usia Lanjut*. Edited by : Scriptura Mitra wacana. Kompas, Jakarta
- Thomas, G. Neil, et al. (2002). *Relationship between obesity and cardiovascular risk factors in elderly Chinese subjects*. Chinese medical journal 2002; 115(6) : 897-899
- Wannamethee, S. Goya, et al. (2005). *Body fat distribution, body composition, and respiratory function on elderly men*. Am J Clin Nutr 2005; 82 : 996 – 1003. Downloaded from [www.ajcn.org](http://www.ajcn.org) on February 29, 2012
- Watkins, Connie, Christine Seel Ritchie. (2009). *Handbook of Clinical Nutrition and Aging*, second edition.
- Weta, I Wayan, et al. (2000). *Body Fat Distribution and Lipids Profile of Elderly in Southern Jakarta*. Asia Pacific J Clin Nutr (2000) 9(4): 256-263

WHO (2012). *Definition of an older and elderly person*. WHO. March 27, 2012.  
<http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/index.html>

Williams, Melvin H. (2002). *Nutrition for Health, Fitness and Sport*. The McGraw-Hill companies, Inc.

World Health Organization, 1994, WHO, Geneva

World Health Organization. (2004). *Appropriate body-mass index for Asian population and its Implication for Policy and Intervention Strategies*. The Lancet Vol 363 January 10, 2004. [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com)

Yuniastuti, Ari. (2008). *Gizi dan Kesehatan*. Graha Ilmu, Jakarta





--	--	--



## KUESIONER PENELITIAN SKRIPSI

“Hubungan Pola Makan, Gaya Hidup, dan Indeks Massa Tubuh pada Pra Lansia dan Lansia di Posbindu Kelurahan Depok Jaya tahun 2012”

Tanggal wawancara :        /        /

### A. Karakteristik Responden

No.	Karakteristik Responden		Coding
A1	Nama		
A2	Alamat		
A3	No. tlp/hp		
A4	Jenis kelamin	1. Laki-laki 2. Perempuan	[   ]
A5	Tempat/tanggal lahir		
A6	Umur	Tahun	[   ]
A8	Pendidikan Terakhir	1. Tidak sekolah 2. Tidak tamat SD 3. Tamat SD 4. Tidak tamat SMP 5. Tamat SMP 6. Tidak tamat SMA 7. Tamat SMA 8. Tamat D1 9. Tamat D2 10. Tamat D3 11. Tamat D4 12. Tamat S1 13. Tamat S2	[   ]
A9	Pekerjaan	1. Pensiunan PNS/ABRI/POLRI 2. PNS/ABRI/POLRI 3. Jasa (Ojek, bangunan, dll) 4. Swasta 5. Wiraswasta 6. Tidak bekerja (tidak berpenghasilan) 7. Lain-lain .....	[   ]

--	--	--

A10	Pendapatan	...../hari, atau ...../mgg → ...../bulan	[ ]
A11	Status Pernikahan	1. Menikah 2. Belum menikah 3. Lainnya (janda/duda) → Sudah berapa lama .....	[ ]

### B. Antropometri

No	Jenis ukuran	Hasil	Coding
B1	Berat badan (kg)		
B2	Tinggi badan (cm)		
B3	IMT		[ ]
B4	Persen Lemak Tubuh		[ ]
B5	Lingkar Pinggang		[ ]
B6	Lingkar Pinggul		[ ]
B7	RLPP		[ ]

### C. Tekanan darah

No	Jenis	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Rata-rata
C1	Sistolik (mmHg)			
C2	Diastolik (mmHg)			

### D. Gula Darah Puasa

Hasil	Coding
	[ ]

--	--	--

**E. Riwayat Penyakit (jawaban tidak dibacakan)**

No	Pertanyaan	Jawaban	Coding
E1	Apakah Ibu/Bapak menderita penyakit gula/kencing manis?  *Terakhir periksa gula darah.....	1. Ya, sudah berapa lama ..... 2. Tidak 3. Tidak tahu	[ ]
E2	Apakah orang tua Ibu/Bapak menderita penyakit gula/kencing manis?	1. Ya, sudah berapa lama ..... 2. Tidak 3. Tidak tahu	[ ]
E3	Apakah keluarga dari orang tua tua Ibu/Bapak menderita penyakit gula/kencing manis?  (misalnya: paman/bibi/kakak/adik/kakek/nenek)	1. Ya, sudah berapa lama ..... 2. Tidak 3. Tidak tahu	[ ]
E4	Dirumah tinggal dengan siapa?	1. Anak 2. Suami/istri 3. Sendiri 4. Kakak/adik 5. Menantu 6. Lainnya, sebutkan	[ ]
E5	Siapa yang biasa menentukan menu masakan dirumah?	1. Anak 2. Suami/istri 3. Sendiri 4. Kakak/adik 5. Menantu 6. Lainnya, sebutkan	[ ]
E6	Makanan sehari-hari dirumah paling sering dibuat sendiri atau dibeli?	1. Masak sendiri 2. Dibeli diluar 3. Lainnya, sebutkan	[ ]
E7	Apakah tua Ibu/Bapak sering jajan keluar?	1. Ya 2. Tidak 3. Kadang-kadang	[ ]
E8	Makanan jajanan yang paling sering dibeli	• ..... • ..... • .....	[ ]
E9	Minuman jajanan apa yang paling sering Ibu/Bapak beli?	• ..... • ..... • .....	[ ]
E10	Apakah orang tua Ibu/Bapak ada yang menderita hipertensi?	1. Ya (ayah dan ibu) 2. Ya (ayah saja atau ibu saja) 3. Tidak ada	[ ]

--	--	--

### F. Kebiasaan Merokok

No.			Coding
F1.	Apakah Bapak/Ibu merokok?	1. Ya 2. Sudah tidak *Terakhir merokok..... 3. Tidak pernah ( <b>lanjut ke bagian E</b> )	[   ]
F2.	Berapa biasanya jumlah rokok yang Bapak/Ibu hisap dalam sehari	..... batang	[   ]

### G. Stress

Apakah dalam 12 bulan terakhir Bapak/Ibu pernah mengalami hal di bawah ini? Berikan tanda (V) pada kolom di bawah ini.

			Ya	Tidak
G1	Kematian suami/istri	100		
G2	Perceraian	72		
G3	Perpisahan dengan suami/istri	65		
G4	Kematian dari anggota keluarga	63		
G5	Menderita penyakit tertentu	53		
G6	Masalah rumah tangga	50		
G7	Ingin rujuk dengan suami/istri	45		
G8	Ada anggota keluarga yang sakit	44		
G9	Istri hamil	40		
G10	Memiliki anggota keluarga baru	39		
G11	Masalah dalam pekerjaan	38		
G12	Masalah dalam keuangan	37		
G13	Kematian teman dekat	36		
G14	Pertikaian dengan orang lain	35		
G15	Rumah disita	31		
G16	Menggadaikan rumah/barang	30		
G17	Perubahan tanggung jawab dalam bekerja	29		
G18	Tinggal berpisah dengan anak	29		
G19	Masalah dengan keluarga menantu/mertua	29		
G20	Mencapai keberhasilan	29		
G21	Suami/istri berhenti bekerja	28		
G22	Perubahan kebiasaan pribadi	26		
G23	Masalah dengan atasan/boss	24		
G24	Perubahan waktu bekerja	23		
G25	Pindah rumah	20		
G26	Perubahan kebiasaan tidur, misalnya sulit tidur	20		

--	--	--

G27	Perubahan kebiasaan makan, misalnya susah makan	15		
G28	Pergi untuk liburan	13		
G29	Merayakan hari raya	12		
G30	Mengalami kekerasan	11		

## H. Aktivitas Fisik

No.			Coding
H1.	Apa pekerjaan Bapak/Ibu?		[ ]
H2.	Apakah pada saat bekerja Bapak/Ibu lebih sering duduk?	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering	[ ]
H3.	Apakah pada saat bekerja Bapak/Ibu lebih sering berdiri?	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering	[ ]
H4.	Apakah pada saat berkerja Bapak/Ibu lebih sering berjalan?	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering	[ ]
H5.	Apakah pada saat Bapak/Ibu bekerja Bapak/Ibu mengangkat beban yang berat?	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering	[ ]
H6.	Apakah setelah Bapak/Ibu bekerja Bapak/Ibu lebih sering merasa lelah?	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering	[ ]
H7.	Apakah saat di tempat kerja Bapak/Ibu lebih sering berkeringat?	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering	[ ]
H8.	Dibandingkan dengan orang lain yang seumuran, Bapak/Ibu merasa pekerjaan Bapak/Ibu seperti apa?	1. Jauh lebih berat 2. Lebih Berat 3. Sama saja 4. Lebih ringan 5. Jauh lebih ringan	[ ]

--	--	--

No.			Coding
H10	Apakah Bapak/Ibu biasa berolah raga?	1. Ya 2. Tidak ( <b>lanjut ke no 12</b> )	[ ]
H11	Sebutkan jenis olah raga dan seberapa sering anda berolah raga		
	Jenis olah raga	<b>Jam/minggu (waktu)</b>	<b>Bulan/tahun (proporsi)</b>
	a.	1. < 1 jam 2. 1-2 jam 3. 2-3 jam 4. 3-4 jam 5. >4 jam	1. <1 bulan 2. 1-3 bulan 3. 4-6 bulan 4. 7-9 bulan 5. >9 bulan
	b.	1. < 1 jam 2. 1-2 jam 3. 2-3 jam 4. 3-4 jam 5. >4 jam	1. <1 bulan 2. 1-3 bulan 3. 4-6 bulan 4. 7-9 bulan 5. >9 bulan
H12	Dibandingkan dengan orang lain yang semur, Bapak/Ibu merasa aktivitas fisik selama waktu luang.....dari orang lain	1. Jauh lebih banyak 2. Lebih banyak 3. Lebih sedikit 4. Jauh lebih sedikit	[ ]
H13	Apakah selama waktu luang Bapak/Ibu berkeringat?	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering	[ ]
H14	Apakah pada waktu luang Bapak/Ibu berolahraga?	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering	[ ]
H15	Selama waktu luang, apakah Bapak/Ibu menonton televisi?	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering	[ ]
H16	Selama waktu luang, apakah Bapak/Ibu berjalan?	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering	[ ]
H17	Selama waktu luang, apakah Bapak/Ibu bersepeda?	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Sangat sering	[ ]

--	--	--

H18	Berapa menit Bapak/Ibu berjalan dan atau bersepeda pada saat berpergian?	1. <5 menit 2. 5-15 menit 3. 15-30 menit 4. 30-45 menit 5. >45 menit	[ ]
-----	--	--	-----

**I. Pengetahuan Gizi (jawaban jangan dibacakan)**

<b>PENGETAHUAN GIZI UMUM DAN KEGEMUKAN</b>			
No	Pertanyaan	Jawaban	Coding
I1a1	Apa bapak/ibu pernah mendengar “zat gizi”? 1. Ya 2. Tidak *apa saja yang termasuk zat gizi? .....	<input type="radio"/> Karbohidrat <input type="radio"/> Protein <input type="radio"/> Lemak <input type="radio"/> Vitamin <input type="radio"/> Mineral	[ ]
I1b	Makanan sumber karbohidrat berasal dari? .....	<input type="radio"/> Nasi <input type="radio"/> Ubi <input type="radio"/> Singkong <input type="radio"/> Kentang <input type="radio"/> Roti	[ ]
I1c	Makanan sumber lemak berasal dari? .....	<input type="radio"/> Minyak <input type="radio"/> Margarin <input type="radio"/> Mentega	[ ]
I1d	Makanan sumber protein berasal dari? .....	<input type="radio"/> Ikan <input type="radio"/> Daging <input type="radio"/> Ayam <input type="radio"/> Udang <input type="radio"/> Telur <input type="radio"/> Tempe/tahu	[ ]
I1e	Zat gizi yang berfungsi sebagai sumber energi adalah?	<input type="radio"/> Karbohidrat	[ ]
I1f	Zat gizi yang berfungsi sebagai pemelihara jaringan, serta menggantikan sel-sel yang mati adalah?	<input type="radio"/> Protein	[ ]
I1g	Zat gizi yang mengandung kalori paling tinggi adalah?	<input type="radio"/> Lemak	[ ]
I1h	Penyebab kegemukan adalah? .....	<input type="radio"/> Genetik <input type="radio"/> Makanan yang berlebihan <input type="radio"/> Sering mengonsumsi makanan berlemak <input type="radio"/> Aktivitas fisik rendah	[ ]
I1i	Resiko penyakit apa yang ditimbulkan dari kegemukan adalah? .....	<input type="radio"/> Hipertensi <input type="radio"/> PJK <input type="radio"/> DM	[ ]

--	--	--

I1j	Bagaimana cara menanggulangi kegemukan? .....	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Olahraga teratur</li> <li>○ Konsumsi serat lebih banyak</li> <li>○ Kurangi makanan berlemak</li> </ul>	[ ]
I1	Skor Pengetahuan Gizi Umum dan Kegemukan :		[ ]

**PENGETAHUAN GIZI DIABETES MELLITUS ()**

No	Pertanyaan	Jawaban	Coding
I2a	Menurut Ibu/ Bapak apa gejala umum dari penyakit gula/kencing manis apa?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sering buang air kecil</li> <li>2. Sering haus</li> <li>3. Volume urin meningkat</li> <li>4. Penurunan berat badan</li> <li>5. Kencing dikerubuti semut</li> <li>6. Mudah mengantuk</li> <li>7. Lemah/lesu</li> </ol>	[ ]
I2b	Menurut Ibu/Bapak apa penyebab terjadinya penyakit gula/kencing manis?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kegemukan</li> <li>2. Sering makan gula</li> <li>3. Sering makan kue</li> <li>4. Sering makan makanan yang manis-manis</li> <li>5. Tidak tahu</li> <li>6. Lupa</li> <li>7. Lainnya, sebutkan .....</li> </ol>	[ ]
I2c	Apakah penyakit gula/ kencing manis bisa disembuhkan?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak dapat</li> <li>2. Tidak dapat, namun dapat dikontrol</li> </ol>	[ ]
I2d	Menurut Ibu/Bapak bagaimana cara untuk mengendalikan penyakit gula/kencing manis?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengatur pola makan</li> <li>2. Memperbanyak aktivitas fisik</li> <li>3. Rajin meminum obat</li> <li>4. Olahraga secara teratur</li> <li>5. Mengonsumsi makanan selingan diantara 2 waktu makan</li> <li>6. Menghindari</li> </ol>	[ ]

--	--	--

		<p>makanan dan minuman yang manis</p> <p>7. Ke dokter</p> <p>8. Tidak tahu</p> <p>9. Lupa</p> <p>10. Lainnya, sebutkan</p>	
I2e	Menurut Ibu/Bapak berapa kadar gula darah puasa normal?	<p>1. Kurang dari 126 mg/dl</p> <p>2. Tidak tahu</p> <p>3. Lainnya</p>	[   ]
I2f	Menurut Ibu/Bapak maksimal berapa banyak seharusnya kita mengkonsumsi gula dalam sehari?	<p>1. 3-4 sdm sehari</p> <p>2. Tidak tahu</p> <p>3. Lupa</p> <p>4. Lainnya, sebutkan</p>	[   ]
I2g	Menurut Ibu/Bapak makanan dan minuman yang perlu dihindari untuk penderita penyakit gula/ kencing manis?	<p>1. Madu</p> <p>2. Jus buah</p> <p>3. Mie instan</p> <p>4. Teh manis</p> <p>5. Kopi manis</p> <p>6. Roti</p> <p>7. Kue basah</p> <p>8. Tidak tahu</p> <p>9. Lupa</p> <p>10. Lainnya, sebutkan</p>	[   ]
I2h	Zat gizi apa yang berpengaruh terhadap diabetes mellitus?	<p>1. Karbohidrat</p> <p>2. Serat</p> <p>3. Tidak tahu</p> <p>4. Lupa</p> <p>5. Lainnya, sebutkan</p>	[   ]
I2i	Menurut Ibu/Bapak apakah berat badan (jika kegemukan) berpengaruh terhadap resiko terkena penyakit gula/kencing manis?	<p>1. Ya</p> <p>2. Tidak tahu</p> <p>3. Lupa</p> <p>4. Lainnya, sebutkan</p>	[   ]
I2j	Apakah menurut Ibu/Bapak jika terkena penyakit gula/kencing manis akan beresiko terkena penyakit degeneratif (jantung, darah tinggi, stroke, ginjal) lainnya?	<p>1. Ya</p> <p>2. Tidak</p> <p>3. Tidak tahu</p>	[   ]
I2	Skor Pengetahuan diabetes mellitus :		[   ]

--	--	--

### J. Kebiasaan Minum Kopi

No.			Coding
J1.	Apakah Bapak/Ibu suka minum kopi?	1. Ya 2. Tidak ( <b>lanjut ke J4</b> )	[ ]
J2.	Berapa rata-rata cangkir kopi yang Bapak/Ibu minum dalam sehari?	1. < 1 cangkir/hari 2. 1-2 cangkir/hari 3. 3-4 cangkir/hari 4. ≥ 5 cangkir/hari	[ ]

### K. Intake Makanan

No		Kali/hari	Kali/minggu	Coding
K1	Dalam sehari berapa kali ibu minum kopi <b>1 kali minum ____ sdm gula</b>			
K2	Dalam sehari berapa kali ibu minum teh <b>1 kali minum ____ sdm gula</b>			
K3	Berapa kali Ibu/Bapak makan makanan yang bersantan			
K4	Berapa kali Ibu/Bapak makan makanan yang ditumis			
K5	Berapa kali Ibu/Bapak makan makanan yang berminyak/digoreng			

### Pola Makan (Food Frequency Questionnaire)

No	Bahan Makanan		>3x /hr	2-3x /hr	1x /hr	4-6x /mgg	2-3x /mgg	1x /mgg	2-3x /bln	1x /bln	Tdk prnh	URT
<b>A</b>	<b>Sumber KH</b>											
1.	Biskuit	C										
2.	Krakers asin	C										
3.	Kue-kue	A										
4.	Roti isi	A										
5.	Roti tawar	A										
6.	Mie instan	A										



--	--	--

3.	Tempe											
4.	Tahu											
5.	Lain-lain.....											
	<b>Lain-lain</b>											
1.	Kecap	A										
2.	Margarin/mentega	C										
3.	Saus	A										
4.	Bumbu penyedap	A										
5.	Santan	B										
6.	Gorengan	B										
7.	Lain-lain.....											

Keterangan :

A : Tinggi Natrium

B : Tinggi Lemak

C : Tinggi Natrium dan Tinggi Lemak

D : Tinggi Kalium

#### K6. Rata-rata Frekuensi Konsumsi

No	Zat Gizi	Hasil	Coding
K6a	Karbihidrat		[ ]
K6b	Lemak		[ ]
K6c	Natrium		[ ]
K6d	Kalium		[ ]

#### J7. Kecukupan Asupan Sehari

No	Zat Gizi	Hasil	Coding
J7a	Energi		[ ]
J7b	Karbihidrat		[ ]
J7c	Lemak		[ ]
J7d	Natrium		[ ]
J7e	Kalium		[ ]

--	--	--

**FOOD RECALL (24 JAM)**

<b>Waktu</b>	<b>JenisMakanan</b>	<b>Bahan Makanan</b>	<b>URT</b>	<b>Gram</b>
Pagi				
Selingan				
Siang				
Selingan				
Malam				