



**LAPORAN PENELITIAN**

**POLA MAKAN SERTA FAKTOR-FAKTOR LAIN  
YANG BERKAITAN DENGAN KOMPOSISI LEMAK TUBUH  
(SUBKUTAN) PADA KARYAWAN KANTOR PUSAT  
UNIVERSITAS TERBUKA**

Oleh:  
**ILA FADILA**  
131625529

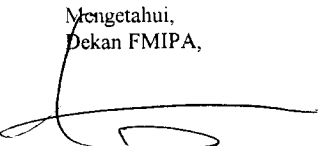
**PUSAT STUDI INDONESIA  
LEMBAGA PENELITIAN –UNIVERSITAS TERBUKA  
2001**

## LEMBAR IDENTITAS PENELITIAN DAN PENGESAHAN LAPORAN PENELITIAN


- 1.a. Judul Penelitian : Pola Makan serta Faktor-faktor Lain yang Berkaitan dengan Komposisi Lemak Tubuh (Subkutan) pada Karyawan Kantor Pusat Universitas Terbuka
- b. Bidang Ilmu : Biologi/Kesehatan Masyarakat
2. Peneliti  
Ketua/Anggota Peneliti
- a. Nama Lengkap dan Gelar : Ir. Ila Fadila, Mkes.
- b. Jenis Kelamin : Perempuan
- c. Golongan/Pangkat/NIP : III/c/Penata/131625529
- d. Jabatan Fungsional : Lektor Muda
- e. Fakultas/Jurusan : FMIPA/Biologi
- f. Alokasi Waktu : 6 (enam) jam/minggu
3. Jumlah Anggota Peneliti : 1 (satu) orang
4. Lokasi Penelitian : Kantor Pusat Universitas Terbuka – Tangerang
5. Lama Penelitian : 5 (lima) bulan
6. Biaya Penelitian : Rp.3.028.890,- (tiga juta dua puluh delapan ribu delapan ratus sembilan puluh rupiah)

Jakarta, Maret 2001

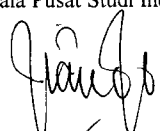
Mengetahui,  
Dekan FMIPA,

  
Dr. Djati Kerami  
NIP. 130422587

Ketua Tim Peneliti,

  
Ir. Ila Fadila, Mkes.  
NIP.131625529

Kepala Pusat Studi Indonesia,

  
Dr. Tian Belawati  
NIP. 131569974

Ketua Lembaga Penelitian,

  
W.B.P. Simanjuntak, M.Ed.,PhD.  
NIP. 130212017

## ABSTRAK

(Ila Fadila: Pola Makan, serta Faktor-faktor Lain yang Berkaitan dengan Komposisi Lemak Tubuh (Subkutan) pada Karyawan Kantor Pusat Universitas Terbuka)

Penelitian ini mempelajari hubungan pola makan (penjumlahan frekuensi makan/minggu untuk berbagai jenis makanan) dengan skinfold (penjumlahan biceps dan triceps) pada Karyawan Kantor Pusat Universitas Terbuka. Variabel lain yang dianggap sebagai konfounder meliputi karakteristik responden yaitu : jenis kelamin, umur, indeks aktifitas, jenjang pendidikan dan kebiasaan merokok serta pengeluaran rumah tangga. Analisis menggunakan data primer hasil survei pada karyawan Kantor Pusat Universitas Terbuka pada bulan Agustus 2000. Desain penelitian adalah cross-sectional. Pemilihan responden (sampel) menggunakan rancangan Simple Random Sampling (SRS) untuk memilih responden. Jumlah reponden yang diikutkan dalam analisis sebanyak 86 orang (laki-laki =34, perempuan = 52).

Hasil penelitian memperlihatkan adanya korelasi positif antara pola makan dengan komposisi lemak tubuh subkutan walaupun tidak bermakna. Dalam hal ini lemak tubuh yang diukur berdasarkan ketebalan lemak tubuh (skinfold) pada bagian biceps dan triceps. Begitu juga hubungan antara skinfold dengan umur , jenjang pendidikan, aktivitas fisik, dan pengeluaran rumah tangga tidak bermakna pada  $p < 0.05$ . Sebaliknya antara skinfold dengan jenis kelamin dan indeks olah raga terdapat korelasi negatif ( $p < 0.01$ ). Yang berarti skinfold pada perempuan rata-rata lebih besar daripada laki-laki dan semakin aktif berolah raga akan memperkecil skinfold.

Sehubungan dengan pengukuran pola makan yang menggunakan FFQ (Food Frequency Questionnaire) yang juga merupakan main variabel (variabel utama) dalam penelitian ini ternyata tidak bermakna hubungannya dengan skinfold pada  $p < 0.05$ , maka analisis multivariat tidak dilakukan karena tidak memenuhi persyaratan. Secara deskriptif hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam mengkonsumsi bahan makanan hewani rata-rata hanya 1 – 2 kali/minggu untuk masing-masing jenis makanan, sedangkan frekuensi makan untuk bahan makanan nabati terutama jenis sayuran dan buah-buahan rata-rata  $\geq 5$  kali/minggu. Dalam hal perubahan pola makan tampak konsumsi sayuran dan buah-buahan bertambah hampir 50 % dari sebelumnya.

Dari sudut kesehatan masyarakat, perilaku gizi yang ada sudah menunjukkan adanya kesadaran gizi yang cukup baik. Yang perlu diwaspadai adalah persentase responden yang sudah masuk kategori overweight bahkan obes atau sebaliknya persentase responden yang masuk dalam kategori underweight karena masing-masing kategori ini mempunyai faktor resiko yang tinggi untuk penyakit-penyakit yang disebabkan gangguan pembuluh darah atau gangguan penyakit lainnya. Perlu penelitian lebih lanjut untuk mengetahui sejauh mana aktivitas karyawan kantor pusat Universitas Terbuka yang dapat menunjang perilaku hidup sehat sehingga sedikit banyak berpengaruh juga pada produktivitas kerja para karyawannya.

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.6. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1. Pengukuran Antropometri .....	4
2.2. Pengertian Obesitas .....	5
2.3. Faktor Resiko pada Obesitas .....	5
2.4. Pengertian Konsumsi dan Pola Makan.....	7
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>8</b>
3.1. Variabel dan Instrumen .....	8
3.1.1. Variabel Dependen dan Independen .....	8
3.1.2. Instrumen dan Peralatan .....	9
3.2. Populasi dan Sampel.....	9
3.3. Metode Pengumpulan Data .....	10
3.4. Metode Analisa Data .....	10
3.4.1. Pengolahan Data .....	10
3.4.2. Analisis Data .....	10
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>12</b>
4.1. Gambaran Umum Responden .....	12
4.1.1. Tingkat Umur .....	12
4.1.2. Status Perkawinan.....	13
4.1.3. Status Pekerjaan.....	13
4.1.4. Jenjang Pendidikan.....	14
4.1.5. Kondisi Kesehatan.....	15
4.1.6. Indeks Aktivitas .....	16
4.1.7. Kebiasaan Merokok .....	17

4.1.8. Indeks Massa Tubuh (IMT) .....	18
4.1.9. Lingkar Lengan Atas .....	18
4.1.10. Biceps .....	19
4.1.11. Triceps .....	20
4.1.12. Skinfold (Penjumlahan Biceps dan Triceps) .....	20
4.1.13. Pola Makan .....	21
4.1.14. Tingkat Pengeluaran Rumah Tangga .....	27
4.2. Analisis Bivariat .....	28
4.2.1. Distribusi Responden Berdasarkan Skinfold dan Karakteristik Responden .....	29
4.2.2. Distribusi Responden Berdasarkan Skinfold dan Ukuran Antropometri Lainnya .....	31
4.2.3. Hubungan Antar Variabel Independen .....	31
4.2.4. Hubungan Antara Variabel Independen dan Dependen .....	33
4.3. Analisis Multivariat .....	34
<b>BAB V. KESIMPULAN .....</b>	<b>35</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>40</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur (Persen) .....	13
Tabel 4.2. Distribusi Responden Berdasarkan Status Perkawinan (Persen)...	13
Tabel 4.3. Distribusi Responden Berdasarkan Status Pekerjaan (Persen) .....	14
Tabel 4.4. Distribusi Responden Berdasarkan Jenjang Pendidikan (Persen)..	15
Tabel 4.5. Distribusi Responden Berdasarkan Kondisi Kesehatan (Persen)...	16
Tabel 4.6. Distribusi Responden Berdasarkan Indeks Aktivitas (Persen).....	17
Tabel 4.7. Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok (Persen)..	17
Tabel 4.8. Distribusi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (Persen)..	18
Tabel 4.9. Distribusi Responden Berdasarkan Lingkar Lengan Atas (Persen)..	19
Tabel 4.10. Distribusi Responden Berdasarkan Ukuran Biceps (Persen) .....	19
Tabel 4.11. Distribusi Responden Berdasarkan Ukuran Triceps (Persen) .....	20
Tabel 4.12. Distribusi Responden Berdasarkan Ukuran Skinfold (Penjumlahan Biceps dan Triceps) dalam Persen .....	21
Tabel 4.13. Distribusi Responden Berdasarkan Pola Makan Dalam Bentuk Frekwensi /Minggu (Persen) .....	22
Tabel 4.14. Distribusi Responden Berdasarkan Penggunaan Bahan dan Cara Memasak (Persen) .....	24
Tabel 4.15. Distribusi Responden Berdasarkan Kesukaan Makan (Persen) ...	25
Tabel 4.16. Distribusi Responden Berdasarkan Perubahan Pola Makan (Persen) .....	26
Tabel 4.17. Distribusi Responden Berdasarkan Pengeluaran Rumah Tangga (Persen) .....	28

Tabel 4.18. Distribusi Responden Berdasarkan Skinfold dan Karakteristik Responden (Persen) .....	29
Tabel 4.19. Distribusi Responden Berdasarkan Skinfold dan Ukuran Antropometri Lainnya (Persen) .....	32
Tabel 4.20. Matrik Korelasi Antar Variabel Independen .....	32
Tabel 4.21. Matrik Korelasi Antara Variabel Independen dan Dependen .....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Contoh Kuesioner Penelitian .....	41
Lampiran 2. Diagram Hubungan Antara Berbagai Variabel .....	52
Lampiran 3. Foto-foto .....	56



## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Dengan meningkatnya taraf hidup dan kualitas hidup masyarakat pada satu pihak, di pihak lainnya dapat menimbulkan dampak dengan meningkatnya morbiditas penyakit yang disebabkan perilaku kehidupan modern.

Dari hasil survei SKRT (Sensus Kesejahteraan Rumah Tangga) 1986 dan 1992, menunjukkan adanya kecenderungan naiknya sebab kematian oleh penyakit sistem sirkulasi dari 9.9% menjadi 16.6% dari seluruh kematian. Hasil SKRT 1995 juga menunjukkan bahwa penyakit sistem sirkulasi telah menduduki urutan pertama pada masyarakat, mulai usia 35 tahun yang masing-masing pada kelompok umur 35 - 44 tahun (23.5%), kelompok umur 45 - 54 tahun (34.0%) dan di atas 55 tahun (36.5%). Hal ini terutama terjadi di daerah perkotaan (31.5%).

Berdasarkan hasil survei pertama dan kedua WHO MONICA Jakarta 1988 dan 1993 ditemukan bahwa prevalensi obesitas {IMT (Indeks Massa Tubuh)  $\geq 30$ } sebagai salah satu faktor risiko penyakit sistem sirkulasi menampakkan kenaikan, yaitu dari 2.3% menjadi 3.7% pada laki-laki dan 7.3% menjadi 10.0% pada wanita, sehingga secara total terjadi kenaikan sekitar 2.7% (dari 4.9% menjadi 7.6%). Diduga penyebab terjadinya obesitas adalah karena faktor gizi yang salah.

Hasil pemantauan gizi lebih dan obesitas secara nasional yang dimulai di 12 kota (ibukota propinsi) pada tahun 1996/1997, menunjukkan bahwa beberapa faktor yang mempengaruhi gizi lebih dan obesitas di antaranya adalah pemahaman tentang konsep gemuk/kurus yang belum baik, dan kebiasaan mengkonsumsi makanan trendi (fast food) dan makanan sumber lemak tinggi.

Pada orang dewasa kelebihan berat badan ditunjukkan dengan adanya penumpukan lemak tubuh. Penyimpanan (deposit) lemak tubuh secara garis besar terdiri dalam dua bentuk, yaitu berupa essential lipid dan penyimpanan lemak tubuh (fat storage). Fat storage terdiri dari lemak intermuscular, lemak di sekitar organ-organ gastrointestinal tract dan lemak di bawah kulit (subcutaneous fat) (Lohman, 1981 dalam Gibson R, 1993). Sepertiga dari total lemak tubuh dapat didekati dengan cara pengukuran lemak tubuh (subkutan) (Allen *et al*, 1956, dalam Gibson R, 1993). Lemak tubuh dapat diukur dalam bentuk absolut (kg) sebagai berat dari total lemak tubuh atau

berupa persentase dari berat badan total. Hal ini dapat dilakukan, salah satunya dengan menggunakan pengukuran MUAC (Mid-Upper Arm circumference) dalam bentuk monogram ( $\text{cm}^2$ ) dan penggunaan alat ukur caliper (mm) untuk mengukur triceps skinfold.

Penyimpanan lemak merupakan bentuk energi dalam tubuh yang cukup sensitif pada kejadian malnutrisi. Pengukuran lemak tubuh (subkutan) dengan pengukuran triceps skinfold merupakan pendekatan cara pengukuran yang tidak langsung dari lemak tubuh yang disimpan yang pada akhirnya dapat pula mengestimasi total lemak tubuh (Durnin dan Rahaman, 1967 dalam Gibson R, 1993). Diketahui pula bahwa pada orang yang sangat kurus mempunyai proporsi lemak tubuh (subkutan) yang lebih rendah dibandingkan dengan orang yang obes (Allen *et al*, 1956 dalam Gibson R, 1993). Hasil pengukuran ini bervariasi berdasarkan jenis kelamin, umur dan latar belakang budaya.

Selama ini untuk menilai tingkat obesitas pada orang dewasa digunakan indikator Indeks Massa Tubuh (IMT). Hal ini dapat menimbulkan misklasifikasi karena dimungkinkan terjadi pada orang yang overweight tetapi tidak kelebihan lemak (misalnya para atlet) atau sebaliknya pada orang underweight, tetapi kelebihan lemak tubuh. Penelitian Roubenof *et al* (1995:726) membuktikan bahwa IMT merupakan prediktor yang kurang peka dalam menggambarkan kondisi lemak tubuh (laki-laki  $R^2$ : 0.38; perempuan  $R^2$ : 0.55). Berdasarkan hal tersebut maka pengukuran komposisi lemak tubuh (subkutan) dengan cara pengukuran triceps skinfold dan MUAC pada kelompok populasi tertentu dicoba dilakukan dalam studi ini dengan menghubungkan faktor-faktor yang terkait, seperti pola makan, aktivitas/jenis pekerjaan, serta tingkat sosial ekonomi pada jenis kelamin dan kelompok umur 18 - 29 tahun, 30 - 39 tahun, 40 - 49 tahun, 50 - 59 tahun dan  $\geq 60$  tahun.

Pengukuran triceps skinfold dan MUAC ini dipilih dengan alasan karena relatif lebih praktis (obyek penelitian tidak perlu membuka pakaian) dan diduga mempunyai korelasi yang kuat dengan persen lemak tubuh orang dewasa. Sedangkan alasan dipilihnya unit organisasi Universitas Terbuka adalah, karena secara sepiantas mulai banyak karyawan yang sudah mengeluh gejala overweight/obesitas, di samping dari populasi yang ada cukup bervariasi dalam hal variabel-variabel yang diukur, sehingga

cukup memenuhi syarat heterogenitas. Selain itu diharapkan kemudahan di lapangan dapat diperoleh karena adanya suasana yang sudah familiar.

## 1.2. Perumusan Masalah

Beberapa hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan masalah gizi lebih, terutama di daerah perkotaan. Karena dampaknya yang cukup tinggi pada tingkat morbiditas, deteksi dini menjadi penting. Pengukuran antropometri dengan cara pengukuran MUAC dan triceps skinfold, dianggap cukup praktis dan sensitif dalam menggambarkan lemak tubuh seseorang. Untuk itu perlu dilakukan studi tentang komposisi lemak tubuh (subkutan) dan kaitannya dengan faktor-faktor konsumsi dan pola makan, aktivitas/jenis pekerjaan, tingkat sosial ekonomi pada jenis kelamin dan kelompok umur tertentu.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Maksud penelitian adalah untuk mengetahui hubungan pola makan serta faktor-faktor lain yang berkaitan dengan komposisi lemak tubuh (subkutan) pada karyawan Kantor Pusat Universitas Terbuka.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- (1) Diperolehnya gambaran tentang komposisi lemak tubuh (subkutan) pada karyawan Kantor Pusat Universitas Terbuka.
- (2) Diperolehnya gambaran tentang pola makan, aktivitas dan tingkat sosial ekonomi pada jenis kelamin dan kelompok umur 18 -29 tahun, 30 - 39 tahun, 40 - 49 tahun, 50 - 59 tahun dan  $\geq 60$  tahun.
- (3) Diperolehnya gambaran tentang hubungan komposisi lemak tubuh (subkutan) dengan masing-masing faktor yang terkait baik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama.

## 1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu masukan bagi penentu kebijakan untuk mengambil langkah perencanaan dan evaluasi program gizi, terutama menyangkut konsumsi dan pola makan serta intervensi yang dapat dilakukan dalam rangka meningkatkan pola hidup karyawan Kantor Pusat Universitas Terbuka.

## BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Pengukuran Antropometri

Antropometri merupakan ukuran dari berbagai dimensi fisik dan komposisi tubuh manusia yang dibedakan menurut umur dan tingkat gizi (Jelliffe and Jelliffe, 1960). Secara garis besar antropometri dibagi menjadi tiga jenis penilaian, yaitu berdasarkan pengukuran untuk pertumbuhan, penilaian berdasarkan pengukuran bagian tubuh bebas lemak (fat-free mass), dan penilaian berdasarkan pengukuran lemak tubuh (Gibson, 1993). Pada awalnya pengukuran tubuh bebas lemak digabung menjadi satu dengan istilah pengukuran komposisi tubuh. Indeks antropometri terdiri dari berbagai macam, baik tunggal (misalnya berat/umur), maupun kombinasi (berat/tinggi, triceps skinfold dan mid-upper-arm circumference). Pengukuran antropometri antara lain dapat dilakukan dengan menggunakan pengukuran Indeks Massa Tubuh, Skinfold thickness serta Rasio Lingkar Pinggang dan Pinggul.

Pada orang dewasa kelebihan berat badan ditunjukkan dengan adanya penumpukan lemak tubuh. Sepertiga dari total lemak tubuh dapat didekati dengan cara pengukuran lemak tubuh (subkutan) (Allen et al, 1956, dalam Gibson, R, 1993). Lemak tubuh dapat diukur dalam bentuk absolut (kg) sebagai berat total lemak tubuh atau berupa persentase dari berat badan total. Ketebalan dari lemak tubuh subkutan pada beberapa bagian tubuh dapat diestimasi dengan menggunakan alat ukur caliper skinfold. Dengan umur hubungan skinfold relatif konstan, sedangkan berdasarkan jenis kelamin terdapat perbedaan yang cukup signifikan. Pada orang yang obes terjadi kesulitan pengukuran sehingga meningkatkan error, sedangkan pada orang yang menderita oedema, umumnya terjadi overestimate (Daurenberg, 1991:36).

Cara lain pengukuran lemak tubuh adalah mengetahui rasio lingkar pinggang/pinggul (RLPP) yang merupakan pembagian pada pertengahan antara tulang rusuk terbawah (lower rib margin) dengan puncak tulang pinggul (iliac crest). Klasifikasi RLPP menurut Daurenberg (1991:30) pada laki-laki berisiko jika nilai  $RLPP > 1,0$ ; dan pada perempuan berisiko jika  $RLPP > 0,85$ . Sedangkan menurut Bray (1992: 491S), laki-laki dianggap berisiko jika  $RLPP > 0,95$ ; dan pada perempuan jika nilai  $RLPP > 0,80$ .

## 2.2. Pengertian Obesitas

Obesitas didefinisikan sebagai keadaan lemak tubuh, yang acapkali dapat diestimasi dengan Quetlet Index, yang dikenal juga dengan Body Mass Index (BMI), biasanya dengan nilai  $BMI \geq 30$  (Garrow.J, 1993: 13-21).

Dalam penentuan obesitas ada beberapa macam kriteria, antara lain dengan BMI, Rasio Lingkar Pinggang dan Pinggul (RLPP), Berat Badan Relatif (BBR), Skinfold (biceps, triceps, subscapular dan suprailiac), MUAC (Mid-upper Arm circumference), Tracers (Fat Cell Mass), Electrical Conductivity, Imaging (Computerized-assisted, tomography) (Garrow.J, 1993: 465). Penggunaan satu atau lebih dari teknik-teknik tersebut, sebagian besar dapat menunjukkan komponen tubuh.

Terjadinya obesitas disebabkan oleh beberapa hal antara lain: genetika, gaya hidup sedentari, masukan konsumsi energi (energy intake), aktivitas, tingkat sosial ekonomi. Genetika memainkan peranan penting terhadap kejadian obesitas (Garrow.J, 1993; Guthrie, 1995). Menurut Guthrie (1995), seseorang yang mempunyai karakteristik fisik pendek-gemuk (endomorphie) berkecenderungan menjadi gemuk, dan begitu pula sebaliknya. Faktor genetika, yang bekerja baik secara sendiri maupun berinteraksi dengan lingkungan dapat meningkatkan obesitas (Stunkard et al, 1986).

Peningkatan lemak tubuh yang tinggi akan menyebabkan peningkatan lemak dalam rongga perut dan lemak pada pinggul. Keadaan ini akan meningkatkan risiko terhadap hipertensi, diabetes, PJK dan batu empedu (Bray, 1992). Banyaknya lemak dalam tubuh terutama pada bagian abdominal mempunyai hubungan dengan resistensi insulin, dalam hal ini resistensi insulin sejalan dengan penurunan berat badan. Resistensi insulin akan menyebabkan intoleransi glukosa, sehingga menyebabkan timbulnya diabetes (Bourchard. C, et al; Reven, et al, dalam William, 1996:419S).

## 2.3. Faktor Resiko pada Obesitas

*Umur dan Jenis Kelamin.* Pada wanita dengan meningkatnya usia cenderung meningkatkan pula IMT, dan hal ini tidak terjadi pada laki-laki (Gray, dalam Present Knowledge in Nutrition, 1990). Menurut hasil penelitian Jack Wang et al (1994:23), secara umum bangsa-bangsa ras Asia mempunyai IMT yang lebih rendah, tetapi memiliki distribusi lemak yang lebih tinggi dibandingkan dengan ras kulit putih pada kedua jenis kelamin, terutama pada bagian lemak subkutan. Sementara itu hasil

penelitian di beberapa negara menunjukkan adanya peningkatan prevalensi overweight grade 1 dan grade 2, baik pada laki-laki maupun perempuan, masing-masing pada umur 45 - 55 tahun dan sesudah menopause sampai umur 65 tahun (Guthrie, *et al*, 1995: 227).

***Pola Pertumbuhan pada Masa Balita.*** Ditemukan bahwa pada anak yang berasal dari keluarga obesitas dan diberi makanan tambahan yang overfeeding, cenderung akan tumbuh lebih gemuk dan mengalami masa pubersitas yang lebih awal (Garn, *et al*, 1975, 1980 dalam Garrow.J, 1993).

***Tingkat Sosial Ekonomi.*** Suatu penelitian yang dilakukan di Finlandia menemukan, bahwa kecepatan pertumbuhan berat badan ( $> 5 \text{ kg}/5 \text{ tahun}$ ) terdapat pada masyarakat dengan tingkat pendidikan rendah, berpenyakit kronis, aktivitas fisik yang rendah, konsumsi alkohol tinggi, konsumsi lemak tinggi dan berhenti merokok serta kaum wanita yang seringkali melahirkan (Rissanen *et al*, 1991, dalam Garrow.J, 1993). Lebih jauh, pada studi MONICA tahun 1993 menyimpulkan, bahwa obesitas banyak ditemukan pada ibu rumah tangga dengan latar belakang pendidikan rendah, pekerjaan ringan, umur  $> 34$  tahun, dengan kadar kolesterol, gula darah dan trigliserida tinggi (Sutejo, 1993:12).

***Aktivitas Fisik.*** Aktivitas fisik yang rendah bersamaan dengan intake energi yang lebih tinggi dari kebutuhan, sering menyebabkan adanya kejadian obesitas. Begitu juga rendahnya BMR dalam hubungannya dengan LBM sebagai prediktor rendahnya aktivitas fisik dan meningkatnya lemak tubuh mungkin sekali sebagai penyebab obesitas. Pada individu obes, peningkatan aktivitas fisik tidak terlalu berpengaruh pada food intake, sedangkan hal yang sebaliknya terjadi pada individu yang kurus (George, dalam Bray, 1990:30). Teori lama menyatakan bahwa latihan fisik dapat memperbaiki kerja insulin dan gangguan toleransi glukosa, serta mempunyai pengaruh positif terhadap obat anti hipertensi (Tjokroprawiro, 1992:53). Hasil temuan Golay *et al* (1982, dalam Bray, 1987) pada 55 subyek dengan variasi derajat obesitas dan gangguan toleransi glukosa, termasuk di dalamnya diabetes, diterangkan bahwa peningkatan energy expenditure lebih rendah pada individu obes yang tidak menderita diabetes, jika dibandingkan dengan individu yang memiliki berat badan normal. Pada gilirannya individu obes yang diabetes mempunyai respon yang lebih rendah

dibandingkan dengan individu dengan berat badan normal dan individu obes yang tidak diabetes.

#### **2.4. Pengertian Konsumsi dan Pola Makan**

Konsumsi (intake) makanan adalah semua makanan dan minuman yang dimakan/diminum (masuk ke dalam tubuh) seseorang dalam jangka waktu tertentu atau biasanya 24 jam (Harper, 1986). Tinggi rendahnya makanan yang dikonsumsi dapat dinyatakan dengan besaran satuan ukuran bobot (kg) atau volume (liter).

Dalam kaitan dengan gizi, konsumsi makanan dapat dinyatakan dengan satuan kalori untuk energi dan gram untuk protein atau lemak. Adapun pola makan menyangkut jumlah dan jenis makanan yang biasa dimakan dalam jangka waktu tertentu (frekuensi makan dalam jangka waktu tertentu).

## BAB III. METODE PENELITIAN

### 3.1. Variabel dan Instrumen

#### 3.1.1. Variabel Dependen dan Independen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah variabel komposisi lemak tubuh hasil pengukuran bicep dan tricep skinfold. Komposisi lemak tubuh (subkutan) merupakan jumlah massa lemak tubuh yang diukur pada bagian triceps dan bicep.

Adapun variabel independen yang dimasukkan adalah variabel pola makan, aktivitas, tingkat sosial ekonomi pada jenis kelamin laki-laki dan perempuan serta kelompok umur 18 - 29 tahun, 30 - 39 tahun, 40 - 49 tahun, 50 - 59 tahun dan  $\geq 60$  tahun.

Pola makan, merupakan kebiasaan makan yang dilakukan responden meliputi jenis makanan yang biasa dimakan, yang diukur dengan cara pengukuran food frequency ( FFQ), yang digambarkan dalam bentuk frekuensi/hari/minggu. Adapun berat badan (BB), adalah bobot massa jaringan tubuh yang diukur menggunakan bathroom scale dengan tingkat ketelitian 0,1 kg. Responden diukur dengan menggunakan pakaian seperti biasanya, tanpa sepatu, sandal, jaket dan topi (Gordon *et al*,1988:7).

Tinggi badan (TB) adalah panjang tulang rangka yang diukur mulai dari kepala hingga kaki, menggunakan microtoise dengan tingkat ketelitian 0,1 cm. Responden diukur dengan posisi berdiri siap, tegak dan rileks (frankfort horizontal plane), tanpa menggunakan sepatu, sandal, jaket dan topi (Gordon *et al*,1988:7).

Umur, adalah lamanya hidup responden yang dihitung dalam bulan penuh sejak lahir hingga saat wawancara dengan menggunakan kuesioner. Adapun jenis kelamin, merupakan status gender responden yang dapat diketahui dari penampilan fisik yang bersangkutan.

Aktivitas, merupakan tingkat aktivitas fisik sehari-hari dari responden (aktivitas waktu bekerja, olahraga, dan waktu luang) yang diukur dengan menggunakan Baecke Physical Activity Scale (Baecke *et al*, 1982: 942). Adapun tingkat sosial ekonomi, merupakan tingkat pendapatan/penghasilan serta tingkat pendidikan responden yang dikategorikan berdasarkan range hasil pengumpulan data.



### **3.1.2. Instrumen dan Peralatan**

Instrumen untuk pengumpulan data menggunakan kuesioner yang terdiri dari beberapa macam meliputi:

- (1) Form 01 : Karakteristik Responden
- (2) Form 02 : Keadaan Kesehatan
- (3) Form 03 : Aktivitas Fisik
- (4) Form 04 : Kebiasaan Merokok
- (5) Form 05 : Pengeluaran Rumah Tangga
- (6) Form 06 : Antropometri
- (7) Form 07 : Kebiasaan Makan

Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini, terutama untuk pengumpulan data antropometri meliputi microtoise dan bathroom scale, yang telah dikalibrasi, calipper dan alat ukur LLA (monogram). Bentuk dan keadaan instrumen (kuesioner dan peralatan) yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran I.

### **3.2. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan pada Kantor Pusat Universitas Terbuka dari berbagai unit kerja (Rektorat, Fakultas-fakultas dan Pusat-pusat). Sedangkan sampel adalah sebagian karyawan pada Kantor Pusat Universitas Terbuka yang diambil berdasarkan stratified random sampling.

Pemilihan sampel diambil berdasarkan kelompok jenis kelamin dan umur. Untuk masing-masing kelompok tersebut diambil secara acak (simple random sampling). Mengingat adanya keterbatasan dalam penelitian, maka untuk pengumpulan data primer ditetapkan sebanyak 100 sampel. Diharapkan data-data keseluruhan sampel tersebut dapat terkumpul tepat pada jadwal waktu yang telah ditetapkan, meskipun seandainya sudah melewati batas waktu tersebut, peneliti telah cukup menargetkan minimal 80% data yang masuk. Jumlah sampel ini dipandang sudah cukup memenuhi asas representasi, kualitas dan presisi penelitian yang obyeknya relatif mengelompok (yakni karyawan Kantor Pusat Universitas Terbuka Pondok Cabe,

Tangerang). Jumlah 100 sampel tersebut dibagi menjadi dua kelompok jenis kelamin, yaitu 55 orang untuk sampel perempuan dan 45 orang untuk sampel laki-laki.

### **3.3. Metode Pengumpulan Data**

Sebelum data primer dikumpulkan dari setiap responden, terlebih dahulu responden diberikan penjelasan secara singkat mengenai cara pengisian kuesioner. Untuk selanjutnya kuesioner (daftar isian) dibagikan untuk dapat diisi oleh masing-masing responden. Kuesioner dapat dibawa pulang oleh responden dan dikumpulkan kembali kepada peneliti. Untuk menghindari bias penelitian, apabila disinyalir masih ada data yang belum lengkap/meragukan, maka dilakukan wawancara khusus (indepth interview).

Khusus untuk pengumpulan data primer antropometri, dilakukan pengukuran secara langsung dan bertahap. Untuk pengukuran ini peneliti dibantu oleh beberapa orang petugas yang telah terlatih dalam penelitian yang terkait.

### **3.4. Metode Analisis Data**

#### **3.4.1. Pengolahan Data**

Data yang terkumpul diseleksi dan diedit sesuai dengan rencana variabel yang akan diambil. Entry data dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel 5.0 untuk kemudian digabung dengan data lain yang sudah dientry pada tahap sebelumnya. Setelah tahap ini selesai, kemudian dilakukan pembersihan dan komputasi data.

Apabila entry data yang dikumpulkan secara bertahap selesai, maka data tersebut diekspor ke dalam SPSSWIN. Program ini digunakan, mengingat metode pengolahan yang dilakukan sebelumnya adalah melalui teknik SRS.

#### **3.4.2. Analisis Data**

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat bertujuan untuk melihat distribusi frekuensi dari setiap variabel yang diukur termasuk mean dan standard deviasi, yang mencakup seluruh komponen karakteristik responden.

Komponen-komponen karakteristik responden yang diukur/diamati pada penelitian ini meliputi: umur, jenis kelamin, status perkawinan, status pekerjaan, kemudian indeks aktivitas, kebiasaan merokok, kebiasaan makan dan tingkat pengeluaran keluarga serta ketebalan triceps, biceps dan LLA serta Indeks Massa Tubuh (IMT). Adapun analisis bivariat bertujuan untuk melihat hubungan (matriks korelasi) dan tabulasi silang antar variabel-variabel yang telah disenaraikan sebelumnya.

## **BAB IV., HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **4.1. Gambaran Umum Responden**

Melalui pengukuran langsung terhadap obyek penelitian yang dijadikan sampel dalam penelitian ini, data-data antropometri untuk seluruh sampel (100%) dapat diperoleh sepenuhnya. Data-data tersebut meliputi biceps, triceps, LLA, berat badan dan tinggi badan.

Untuk kuesioner yang dibagikan kepada masing-masing responden, hingga akhir penelitian ini hanya berhasil dikumpulkan dan dikembalikan oleh responden sebanyak 86% dari total sampel. Jumlah ini masih di atas target yang ditetapkan sebelumnya, yakni sebanyak 80% dari total responden yang menjadi sampel penelitian.

Dari jumlah 86% terhadap total responden (100 orang), data primer yang terkumpul melalui kuesioner tersebut sebarannya meliputi 34 orang laki-laki, dan 52 orang perempuan. Setelah dilakukan pembersihan data, untuk analisis selanjutnya basis data inilah yang menjadi bahasan dari penelitian ini.

#### **4.1.1. Tingkat Umur**

Umur responden rata-rata adalah 37.55 tahun dengan Standard Deviasi 6.89 tahun. Bila dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin, umur rata-rata responden laki-laki adalah 37.20 tahun, dengan umur minimum 25 tahun, dan maksimal 62 tahun sedangkan umur rata-rata responden perempuan adalah 37.75 tahun dengan umur minimum 25 tahun, dan maksimal 64 tahun. Distribusi responden menurut strata umur, proporsinya kurang merata, lebih dari separuh (51.16 %) dari responden yang diteliti berumur antara 30 - 39 tahun, dan lebih dari sepertiga (34.88%) berumur antara 40 - 49 tahun. Secara umum terlihat, bahwa sebaran proporsi umur responden perempuan dengan responden laki-laki hampir sama untuk semua kategori umur sebagaimana ditampilkan pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur (Persen)**

Umur (tahun)	Laki-laki (n = 34)		Perempuan (n = 52)		Gabungan (n = 86)	
18 – 29	3	8.8 %	5	9.6 %	8	9.30 %
30 – 39	19	55.9 %	25	48.1 %	44	51.16 %
40 – 49	11	32.4 %	19	36.5 %	30	34.88 %
50 – 59	0	0 %	2	3.8 %	2	2.33 %
60 – 76	1	2.9 %	1	1.9 %	2	2.33 %

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer, 2000

#### 4.1.2. Status Perkawinan

Identitas responden berdasarkan status perkawinan, sebagian besar (83.72%) telah menikah, sedangkan sisanya adalah yang belum menikah sebesar 13.95 %, dan status janda (seluruhnya responden perempuan) menempati proporsi 2.33 % dari total responden yang diteliti. Untuk lebih jelas dapat disimak pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2. Distribusi Responden Berdasarkan Status Perkawinan (Persen)**

Status Perkawinan	Laki-laki (n = 34)		Perempuan (n = 52)		Gabungan (n = 86)	
Belum menikah	3	8.8 %	9	17.3 %	12	14.0 %
Menikah	31	91.2 %	41	78.8 %	72	83.7 %
Janda/Duda	0	0 %	2	2 %	2	2.3 %

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer, 2000

#### 4.1.3. Status Pekerjaan

Untuk status pekerjaan, identitas responden diindikasikan dalam golongan kerja dan struktur jabatan yang bersangkutan. Berdasarkan golongan kerja, tidak diperoleh responden dari golongan I, dan lebih dari setengah responden yang diteliti (74.42%) merupakan pegawai golongan III. Bila dilihat lebih jauh, proporsi responden perempuan atas dasar masing-masing golongan kerja, jauh lebih besar dari responden laki-laki, kecuali untuk golongan IV, proporsi laki-laki (11.8 %) terlihat lebih besar dari responden perempuan (1.9 %).

Adapun berdasarkan status jabatan, lebih dari dua pertiga responden (68.60%) adalah staf fungsional, sedangkan sisanya sebesar 31.40 % adalah staf administratif. Sebaran berdasarkan jenis kelamin, proporsi perempuan dan laki-laki masing-masing

menempati lebih dari dua pertiga (71.2 %) dan (64.7 %) yang berstatus staf edukatif (fungsional), sedangkan sisanya masing-masing adalah staf administratif untuk laki-laki adalah 35.3 % dan perempuan 26.9 %. Secara lebih rinci dapat dilihat pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.3. Distribusi Responden Berdasarkan Status Pekerjaan (Persen)**

Golongan Kerja	Laki-laki		Perempuan		Gabungan	
	Orang	(%)	Orang	(%)	Orang	(%)
1. Golongan Kerja:						
Honorer	0	0 %	1	1.9 %	1	1.2 %
Golongan I	0	0.0 %	0	0.0 %	0	0.0 %
Golongan II	6	17.6 %	10	19.2 %	16	18.6 %
Golongan III	24	70.6 %	40	76.9 %	64	74.4 %
Golongan IV	4	11.8 %	1	1.9 %	5	5.8 %
2. Struktur Jabatan:						
Honorer	0	0 %	1	1.9 %	1	1.2 %
Fungsional	22	64.7 %	37	71.2 %	59	68.6 %
Administratif	12	35.3 %	15	26.9 %	26	30.2 %

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer, 2000

#### 4.1.4. Jenjang Pendidikan

Secara keseluruhan responden yang diteliti memiliki jenjang pendidikan secara berurut adalah Strata 2 (41.9%) dan Strata 1 (32.6%) dan, diikuti jenjang SLTA (16.3 %). Sisanya hanya sebagian kecil Strata 0/D3 (3.5 %) dan Strata 3 (2.3%) dari total responden.

Yang menarik, proporsi responden perempuan yang memiliki jenjang Strata 1 jauh lebih besar dibanding responden laki-laki, yakni 38.5 % berbanding 23.5 %. Sedangkan hal yang sebaliknya terjadi pada jenjang strata 2, pada laki-laki proporsinya lebih besar dari perempuan, yakni 52.9 % berbanding 34.6 %.

Adapun untuk jenjang-jenjang pendidikan lainnya, seperti SLTA dan dibawahnya serta Strata 3, dapat dikatakan menempati distribusi yang hampir seimbang untuk kedua jenis kelamin tersebut. Gambaran tuah mengenai data-data tersebut dapat disimak lebih jauh pada Tabel 4.4.

**Tabel 4.4. Distribusi Responden Berdasarkan Jenjang Pendidikan (Persen)**

Jenjang Pendidikan	Laki-Laki (n = 34)		Perempuan (n = 52)		Gabungan (n = 86)	
< SLTA	1	2,9 %	2	3,8 %	3	3,5 %
SLTA	4	11,8 %	10	19,2 %	14	16,3 %
Strata 0/D3	2	5,9 %	1	1,9 %	3	3,5 %
Strata 1	8	23,5 %	22	38,5 %	30	32,6 %
Strata 2	18	52,9 %	16	34,6 %	34	41,9 %
Strata 3	1	2,9 %	1	1,9 %	2	2,3 %

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer, 2000

#### 4.1.5. Kondisi Kesehatan

Dari seluruh responden yang diteliti, lebih dari separuhnya (58.14%) menyatakan sehat, dalam arti hingga penelitian ini dilakukan yang bersangkutan tidak mengidap penyakit yang bersifat akut. Sementara itu sebagian kecil responden (16.28%) menyatakan pernah menderita penyakit yang disebabkan oleh pengaruh lingkungan yang kurang baik, seperti diare, tifus, ISPA dan malaria. Sedangkan seperempat bagian responden yang lain (25.58%) menyatakan pernah mengalami penyakit yang disebabkan oleh pengaruh pola/gaya hidup, meliputi penyakit-penyakit yang disebabkan oleh pola kerja/aktivitas fisik, kebiasaan perilaku sehari-hari, dan akibat konsumsi makanan yang tidak seimbang dan tidak proporsional.

Hal lain yang tidak dapat diabaikan begitu saja, adalah teridentifikasinya beberapa responden yang mengalami penyakit lebih dari dua jenis penyakit. Di sini dapat diartikan, bahwa responden dapat menderita dua atau lebih penyakit yang diakibatkan oleh pengaruh lingkungan, atau bahkan gabungan dari penyakit akibat pengaruh lingkungan dan penyakit yang dipengaruhi pola hidup sekaligus. Kondisi semacam ini ditemui dalam proporsi kecil dari total responden yang diteliti, yaitu sebesar 5.81 %. Hanya yang menarik di sini adalah, distribusi responden perempuan untuk kasus ini menempati empat kali lipat dari responden laki-laki (Tabel 4.5).

Dari Tabel 4.5 pula secara umum dapat disimpulkan, bahwa proporsi perempuan yang sehat jauh lebih tinggi dari laki-laki, masing-masing 38.37 % dan 19.77 %. Trend yang mirip ditemui juga pada responden yang mengalami penyakit yang disebabkan oleh pengaruh lingkungan, dimana perempuan menempati proporsi hampir dua kali laki-laki, masing-masing sebesar 10.86 % dan 5.81 %. Akan tetapi, yang pantas dicermati lebih jauh adalah kenyataan bahwa proporsi responden laki-laki

lebih besar dari pada perempuan dalam mengalami penyakit-penyakit yang disebabkan oleh pengaruh pola/gaya hidup (13.95% berbanding 11.63%).

**Tabel 4.5. Distribusi Responden Berdasarkan Kondisi Kesehatan (Persen)**

Kondisi Kesehatan	Laki-laki (n = 34)		Perempuan (n = 52)		Gabungan (n = 86)	
1. Penyakit akibat pengaruh lingkungan	5	14.7 %	9	17.3 %	14	16.28 %
2. Penyakit akibat pengaruh pola/gaya hidup	12	35.3 %	10	19.2 %	22	25.58 %
3. Sehat/tidak mengidap penyakit akut	17	50.0 %	33	63.5 %	50	58.14 %
4. Mengidap lebih dari satu jenis penyakit*)	(1)	(1.16 %)	(4)	(4.65 %)	(5)	(5.81 %)

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer, 2000

\*) Angka dalam kurung (...) menyatakan proporsi responden yang sama yang mengidap lebih dari satu penyakit No.1 atau gabungan penyakit No 1 dan No.2.

#### 4.1.6. Indeks Aktivitas

Pada penelitian ini indeks aktivitas dikelompokkan menjadi 3 kategori (Baecke *et al*, 1982: 942), yaitu: indeks aktivitas pada waktu bekerja (work index atau WI), indeks aktivitas pada waktu berolahraga (sport index atau SI), dan indeks aktivitas pada waktu luang (leisure-time index atau LI). Tolok ukur yang digunakan untuk penilaian aktivitas fisik ini adalah hasil modifikasi dari skor yang dibuat oleh Baecke *et al* (1982: 942), indeks aktivitas dikelompokkan menjadi 3 kategori, yaitu: tingkat aktivitas ringan (indeks  $\leq 6.5$ ), tingkat aktivitas sedang (indeks 6.6 - 9.5), dan tingkat aktivitas berat (indeks  $> 9.5$ ).

Dalam analisis, ketiga indeks tersebut (WI, SI dan LI) digabung menjadi satu dengan sebutan indeks aktifitas fisik. Hal ini dilakukan dengan alasan, bahwa ketiga indeks tersebut dapat mengukur satu variabel, yaitu aktivitas fisik seseorang yang dinyatakan dengan indeks aktivitas fisik. Hasil analisis menunjukkan rata-rata indeks aktivitas fisik sebesar 7.51 (kategori tingkat aktivitas sedang), dengan rincian rata-rata indeks aktivitas laki-laki 7.65, dan rata-rata indeks aktivitas perempuan 7.40.

Dari Tabel 4.6 terlihat proporsi terbesar (87.21 %) tingkat aktivitas responden adalah sedang, kemudian diikuti secara berturut-turut responden dengan aktivitas ringan (10.46 %), dan responden dengan aktivitas berat (2.33%).



Jika dibedah berdasarkan jenis kelamin, terlihat proporsi laki-laki dan perempuan untuk aktivitas ringan dan berat dapat dikatakan seimbang. Kecuali untuk aktivitas ringan, distribusi responden perempuan lebih separuh (53.49%) dari total sampel, sementara laki-laki mencapai sepertiga (33.72%) dari total sampel. Keadaan ini dapat mengindikasikan, bahwa karyawan perempuan di Universitas Terbuka relatif lebih aktif dibanding dengan karyawan laki-lakinya, apabila ditinjau dari tingkat aktivitas fisik masing-masing.

**Tabel 4.6. Distribusi Responden Berdasarkan Indeks Aktivitas (Persen)**

Indeks Aktivitas	Laki-laki (n = 34)		Perempuan (n = 52)		Gabungan (n = 86)	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
≤ 6.5	2	5.9 %	7	13.5 %	9	10.5 %
6.6 - 9.5	31	91.2 %	44	84.6 %	75	87.2 %
> 9.5	1	2.9 %	1	1.9 %	2	2.3 %

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer, 2000

#### 4.1.7. Kebiasaan Merokok

Hasil analisis menunjukkan bahwa responden yang melakukan kebiasaan merokok hampir seperempat (22.1 %) dari sampel. Berdasarkan pada jenis kelamin, kebiasaan merokok pada laki-laki (35.3 %) lebih dari dua kali lebih banyak dibanding perempuan (13.5 %), sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Lebih jauh, data dari responden yang tidak merokok dapat diungkapkan, bahwa sebelumnya mereka pernah merokok (8.14 %), terdiri dari 5.81 % laki-laki dan 2.33 % perempuan. Sebagian besar dari responden yang diteliti menyatakan telah berhenti merokok sejak lebih dari dua tahun lalu, dengan alasan yang dominan adalah atas kemauan sendiri, dan ingin tetap sehat.

**Tabel 4.7. Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok (Persen)**

Kebiasaan Merokok	Laki-laki (n = 34)		Perempuan (n = 52)		Gabungan (n = 86)	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
Merokok	12	35.3 %	7	13.5 %	19	22.1 %
Tidak merokok	22	64.7 %	45	86.5 %	67	77.9 %

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer, 2000

#### 4.1.8. Indeks Massa Tubuh

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa Indeks Massa Tubuh (IMT) responden rata-rata 23.41 dengan Standard Deviasi 3.06. Berdasarkan ketetapan Depkes RI (1996:14) melalui Direktorat Bina Gizi Masyarakat IMT dapat diklasifikasikan sebagai berikut : kekurangan berat badan tingkat berat (IMT < 17.0) , kekurangan berat badan tingkat ringan (IMT :17 - 18.4), normal (IMT : 18.5 - 25.0), kelebihan berat badan tingkat ringan/overweight (IMT : 25.1 - 27.0) dan kelebihan berat badan tingkat berat/obesitas (IMT > 27.0). Proporsi kejadian overweight dan obesitas menurut Depkes dapat dilihat pada Tabel 4.8.

**Tabel 4.8. Distribusi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (Persen)**

Klasifikasi IMT	Laki-laki (n = 34)		Perempuan (n = 52)		Gabungan (n = 86)	
< 17.0	1	2.9 %	0	0	1	1.2 %
17.1 - 18.0	2	5.9 %	1	1.9 %	3	3.5 %
18.1 - 25.0	22	64.7 %	33	63.5 %	55	64.0 %
25.1 - 27.0	6	17.6 %	11	21.2 %	17	19.8 %
> 27	3	8.8 %	7	13.5 %	10	11.6 %

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer, 2000

Secara keseluruhan berdasarkan Depkes RI, ditemukan 1.2 % responden tergolong kurus sekali, 3.5 % kurus, 63.9 % normal dan 19.8 % gemuk (overweight) serta 11.6 % gemuk sekali (obesitas) . Menurut jenis kelamin tampak bahwa kejadian overweight dan obesitas persentasenya lebih besar terjadi pada kelompok perempuan daripada laki-laki, bila digabung yang tergolong gemuk pada perempuan (36.6 %) hampir 1.4 kali lebih besar dari laki-laki (26.5 %). Secara umum untuk kedua jenis kelamin tampak kelompok normal sekitar 65 %.

#### 4.1.9. Lingkar Lengan Atas

Lingkar Lengan Atas responden rata-rata 27.0 cm dengan Standard Deviasi 2.6 cm. Setelah dikelompokkan berdasarkan hasil analisis tampak bahwa pada jenis kelamin laki-laki maupun perempuan mempunyai distribusi yang hampir sama untuk

semua tingkat klasifikasi LLA , kecuali untuk klasifikasi LLA  $\geq 31$  cm pada kelompok laki-laki ternyata hampir dua kali lebih besar dari kelompok perempuan.

**Tabel 4.9. Distribusi Responden Berdasarkan Lingkar Lengan Atas (Persen)**

Klasifikasi LLA (cm)	Laki-laki (n = 34)		Perempuan (n = 52)		Gabungan (n = 86)	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
22 - 24.9	7	20.6 %	11	21.2 %	18	20.9 %
25 - 27.9	15	44.1 %	23	44.2 %	38	44.2 %
28.0 - 30.9.0	7	20.6 %	14	26.9 %	21	24.4 %
$\geq 31$	5	14.7 %	4	7.7 %	9	10.5 %

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer, 2000

#### 4.1.10. Biceps

Ukuran biceps responden rata-rata 20.2 mm dengan Standard Deviasi 5.5 mm. Berdasarkan klasifikasi yang dibuat secara statistik atas dasar data yang ada, ukuran biceps responden dikategorikan menjadi 5 kelas seperti terlihat pada Tabel 4.10. Menurut jenis kelamin, hasil analisis menunjukkan bahwa lebih dari setengahnya untuk kedua jenis kelamin mempunyai ukuran biceps  $< 22$  mm, persentase terbanyak berkumpul pada ukuran biceps 16.0 - 21.9 mm (laki-laki 58.8 %) dan (perempuan 38.5 %). Untuk ukuran biceps dengan kategori 10 - 15.9 mm, 22.0 - 27.9 mm dan  $\geq 34$  mm terlihat terlihat kelompok lebih besar persentasenya dibandingkan laki-laki. Sedangkan hal yang sebaliknya terjadi pada kategori biceps 16.0 - 21.9 mm, dan 28.0 - 33.9 mm.

**Tabel 4.10. Distribusi Responden Berdasarkan Ukuran Biceps ( Persen)**

Klasifikasi Biceps (mm)	Laki-laki (n = 34)		Perempuan (n = 52)		Gabungan (n = 86)	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
10 -15.9	3	8.8 %	8	15.4 %	11	12.8 %
16.0 - 21.9	20	58.8 %	20	38.5 %	40	46.5 %
22.0 - 27.9	7	20.6 %	19	36.5 %	26	30.2 %
28.0 - 33.9	4	11.8 %	4	7.7 %	8	9.3 %
$\geq 34$	0	0	1	1.9 %	1	1.2 %

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer, 2000