

## FAKTOR RISIKO OBESITAS PADA ORANG DEWASA DI PROPINSI BALI

Ida Ayu Eka Padmiari<sup>1</sup>; Ni Made Yuni G.<sup>1</sup> dan AnakAgung Nanak A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Denpasar

### ABSTRAK

Prevalensi obesitas di Indonesia semakin lama semakin meningkat. Akibat yang ditimbulkan oleh obesitas ini juga sudah mulai dirasakan oleh sebagian orang yaitu Hipertensi, Diabetes mellitus dan penyakit degeneratif lainnya. Sedangkan saat ini angka prevalensi untuk Provinsi Bali belum ada. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui prevalensi obesitas di propinsi Bali dan faktor resiko yang mempengaruhi obesitas. Penelitian ini adalah penelitian obeservasional dengan desain *cross sectional*. Sampel penelitian adalah 2700 orang dewasa yang berumur 18 – 55 tahun yang bertempat tinggal di ibukota kabupaten/kota. Kriteria sampel adalah wanita yang tidak sedang hamil, tidak cacat fisik dan mental dan bersedia untuk diteliti. Cara pengumpulan data adalah dengan mengukur Berat badan dan Tinggi Badan kemudian mengkonversikan hasilnya dengan Indeks massa Tubuh yang berlaku untuk Asia. Pola konsumsi dikumpulkan dengan wawancara mempergunakan Food Frequency Questioner(FFQ) 3 bulan terakhir. Data dianalisis dengan *chi-square* dan *multiple regressi*. Hasil penelitian menunjukkan prevalensi Obesitas orang dewasa di Bali adalah 9,5%. dimana 9,3% pada wanita dan 9,7% pada laki-laki. Kota Semarapura mempunyai prevalensi paling tinggi yaitu 13% diikuti dengan Kota Gianyar 12%. Prevalensi paling rendah di Kota Karangasem yaitu 5%. Faktor resiko obesitas yang berpengaruh terhadap obesitas adalah konsumsi energi yang berlebih dan umur.

Kata kunci : obesitas, dewasa , konsumsi makan, prevalensi.

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Status Gizi adalah status kesehatan yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan asupan nutrien (zat gizi), dan status gizi merupakan faktor penting untuk menilai seseorang tidak menderita penyakit gangguan gizi (malnutrisi) atau sehat baik secara mental maupun fisik.

Ketidakseimbangan dalam penyediaan pangan menyebabkan dua masalah pemenuhan gizi yakni :a) masalah gizi kurang yang masih merupakan masalah besar dan mengancam sekitar 30 juta penduduk berkaitan dengan masalah penyakit infeksi dan kemiskinan; b) masalah gizi lebih yang disebabkan semakin meningkatnya pendapatan dan perubahan gaya hidup akibat pengaruh budaya global.

Jadi sampai saat ini masalah gizi ibaratnya dua sisi keping mata uang dimana masalah gizi kurang belum dapat dieliminasi dan masalah gizi lebih semakin meningkat. Gizi lebih merupakan awal dari timbulnya penyakit-penyakit berbahaya seperti jantung koroner, hipertensi, diabetes dan lain-lainnya. Pada orang dewasa akibat gizi lebih yang dirasakan adalah kelemahan fisik yang akan mengurangi kebugaran dan produktifitas kerja. Karena itu gizi masyarakat merupakan salah satu ukuran penting dari kualitas sumber daya manusia sehingga diperlukan suatu survei yang dapat memberikan gambaran status gizi penduduk dewasa di propinsi Bali yang dinilai dengan indeks massa tubuh.

Sebagai data dasar dalam rangka menilai keadaan gizi orang dewasa di Indonesia, pada tahun 1996-1997 Direktorat Gizi masyarakat bekerjasama dengan masing-masing Kanwil Depkes Propinsi dan Dinas Kesehatan Dati I telah melaksanakan survei IMT di 27 Propinsi. Dari hasil pemantauan tersebut diketahui bahwa masalah kelebihan BB tingkat berat atau obesitas (IMT >27) dialami oleh 13,5% perempuan dan 6,8% laki-laki. Akan tetapi masalah kekurangan BB tingkat ringan (IMT<17 ) juga masih cukup tinggi yaitu 5,7% pada perempuan dan 5,9% pada laki-laki.

Prevalensi tertinggi masalah kelebihan BB tingkat berat (obesitas) dialami oleh perempuan usia 40-44 tahun (21,7%) dan perempuan umur 45-49 tahun (21,3%). Laki-laki usia 45-49 tahun yang menderita kelebihan BB tingkat berat (obesitas) 11,1%. Gambaran adanya masalah gizi lebih juga sudah mulai tampak pada remaja. Penelitian pada murid SD umur 8-10 tahun di Jakarta dan Bogor pada tahun 1998,diketahui 7,6% laki-laki dan 4,9% perempuan menderita gizi lebih. Di Propinsi Bali orang dewasa yang mengalami kelebihan BB tingkat berat (obesitas) adalah 10,3% berdasarkan survei IMT tahun 1997. Penelitian terakhir pada anak SD umur 6-12 tahun di Kota Denpasar tahun 2002 menggambarkan bahwa anak-anak SD yang mengalami kelebihan BB tingkat berat (Obesitas) adalah 13,6%.

Berdasarkan uraian diatas sangat diperlukan adanya data prevalensi obesitas pada orang dewasa dan faktor resiko yang mempengaruhi kejadian obesitas tersebut.

## **Tujuan**

### 1. Tujuan Umum:

Mengetahui faktor resiko obesitas pada orang dewasa di Propinsi Bali.

### 2. Tujuan Khusus:

- a. Melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan orang dewasa di Propinsi Bali
- b. Menghitung prevalensi obesitas orang dewasa di Propinsi Bali
- c. Mendeskripsikan faktor-faktor resiko obesitas pada orang dewasa di Propinsi Bali
- d. Menganalisis faktor resiko obesitas yang mempengaruhi obesitas pada orang dewasa di Provinsi bali

## **Manfaat penelitian.**

Hasil dari penelitian ini agar masyarakat mengetahui faktor resiko yang berpengaruh dan dapat mengendalikan faktor resiko yang berpengaruh terhadap obesitas.

## DASAR TEORITIS DAN KERANGKA KONSEP

### Dasar Teoritis

Masalah kekurangan dan kelebihan gizi pada orang dewasa (usia >18 th) merupakan masa penting karena selain resiko penyakit-penyakit tertentu juga dapat mempengaruhi produktivitas kerjanya. Oleh karena itu pemantauan keadaan gizi tersebut perlu dilakukan oleh setiap orang secara berkesinambungan. Alat atau cara sederhana untuk memantau status gizi dewasa adalah indeks massa tubuh (IMT) atau *Body mass Index (BMI)*, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Dengan IMT akan diketahui apakah seseorang dikatakan normal , kurus atau gemuk. Untuk mengetahui nilai IMT ini dapat diketahui dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{IMT} = \text{BB(kg)} / \text{TB(m)}^2$$

Batas ambang IMT ditentukan dengan menunjuk ketentuan FAO/WHO, yang dibedakan batas ambang untuk laki-laki dan perempuan. Disebutkan bahwa batas ambang normal untuk laki-laki 20,1-25,0 dan perempuan adalah 18,7-23,8. Untuk kepentingan pemantauan dan tingkat defisiensi kalori ataupun tingkat kegemukan lebih lanjut FAO/WHO menyarankan menggunakan satu batas ambang antara laki-laki dan perempuan. Ketentuan yang digunakan adalah menggunakan batas ambang laki-laki untuk katagori kurus tingkat berat dan menggunakan batas ambang pada perempuan untuk katagori gemuk tingkat berat.

Untuk kepentingan di Indonesia batas ambang dimodifikasi lagi berdasarkan pengalaman klinis dan hasil penelitian di beberapa negara berkembang. Pada akhirnya diambil kesimpulan batas ambang IMT untuk Indonesia adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Batas ambang IMT (indeks Massa Tubuh) untuk Indonesia

Kategori		IMT
Kurus	Kekurangan BB tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan BB tingkat ringan	17,0 - 18,4
Normal		18,5 - 25,0
Gemuk	Kelebihan BB tingkat ringan ( <i>Overweight</i> )	25,1 - 27,0
	Kelebihan BB tingkat berat ( <i>Obesitas</i> )	> 27,0

Sebagai hasil dari kemajuan ekonomi dan teknologi di negara maju dan sebagian negara berkembang, beberapa dekade terakhir ini telah terjadi transisi pola kebiasaan hidup termasuk pola makan yang berdampak pada terjadinya perubahan pola penyakit. Sampai saat ini umumnya terdapat anggapan bahwa masalah gizi kurang dan penyakit infeksi adalah masalah negara berkembang dan miskin.

Sedangkan masalah gizi lebih atau kegemukan dan penyakit non infeksi adalah negara maju dan kaya. Anggapan tersebut ternyata tidak benar, karena pada sebagian

penduduk negara berkembang dan sebagian penduduk yang tingkat sosial ekonominya relatif rendah dari negara maju juga makin banyak menderita penyakit non infeksi yang terkait dengan kebiasaan makan seperti kegemukan, diabetes, jantung, kanker, tekanan darah tinggi dan stroke.

Peningkatan kemakmuran dan pendapatan juga diikuti oleh perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan. Pola makan di kota-kota besar bergeser dari pola makan tradisional yang mengandung banyak karbohidrat, serat dan sayuran, ke pola makan barat yang komposisinya terlalu banyak mengandung protein, lemak, gula dan garam tetapi miskin serat sehingga menimbulkan mutu gizi yang tidak seimbang.

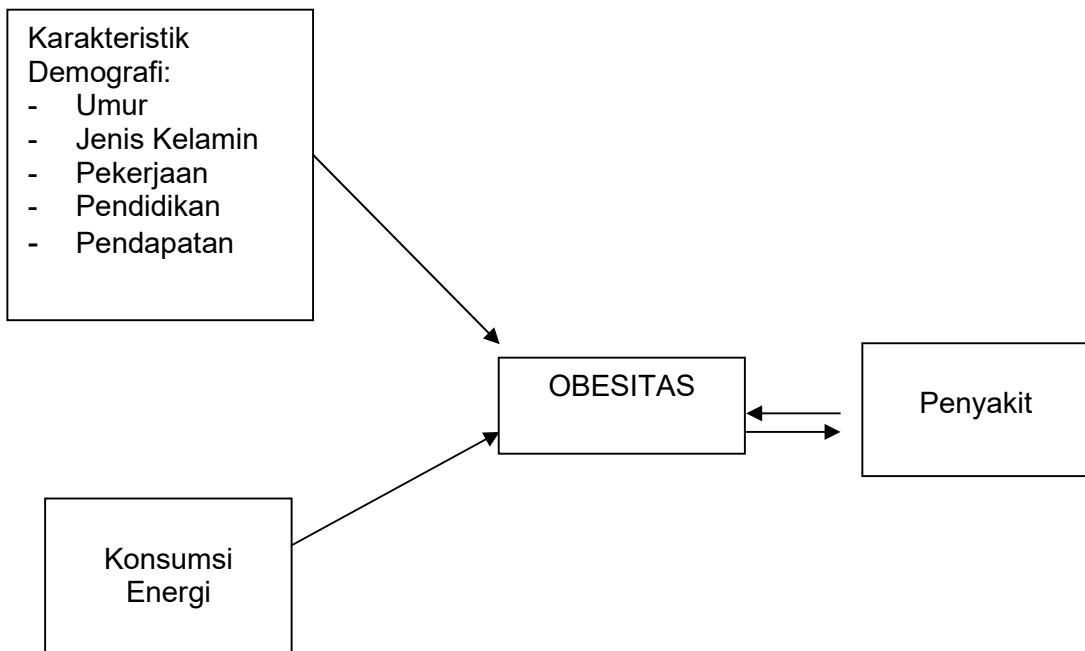
Berbagai jenis makanan jajanan yang tergolong *fastfood* seperti Kentang goreng, ayam goreng, hamburger, kue-kue, mie dan lain-lain terdapat menjamur di kota besar. Makanan tersebut merupakan jenis-jenis makanan yang bermanfaat akan tetapi secara potensial mudah menyebabkan kelebihan masukan kalori, jika tidak dikonsumsi secara rasional, yaitu jika tidak dilengkapi dengan makanan lain sebagai sumber vitamin dan mineral, sehingga keseluruhan masukan sehari tidak merupakan masukan gizi seimbang. Akibatnya akan terjadi masalah gizi ganda pada individu yaitu terjadi masalah gizi lebih/obesitas akan tetapi sekaligus terjadi juga defisiensi gizi karena kekurangan mikronutrien, yang disebut kelaparan yang tersembunyi (*hidden hunger*).

Masalah gizi karena kelebihan kalori biasanya disertai pula dengan kelebihan lemak dan protein hewani, gula dan garam tetapi terjadi kekurangan serat dan mikronutrien yang kelak dapat merupakan faktor resiko untuk terjadinya berbagai penyakit degeneratif seperti DM, Hipertensi, Penyakit jantung koroner, reumatik dan berbagai jenis penyakit keganasan (kanker) dan gangguan kesehatan lain yang akan memerlukan biaya pengobatan yang sangat besar.

Obesitas merupakan salah satu masalah kesehatan dan gizi di AS begitupula di Indonesia saat ini. Akhir-akhir ini terlihat bahwa prevalensi obesitas pada anak semakin meningkat, terutama dari golongan sosial ekonomi yang baik, sehingga sudah merupakan masalah yang harus mendapat perhatian.

Dalam dekade terakhir terjadi peningkatan prevalensi obesitas , data statistik *International Obesity Task Force* melaporkan bahwa lebih dari 30 % populasi Eropa Timur adalah obes (IMT>30). Di Amerika data tahun 2001 lebih dari 50% penduduk Amerika mengalami obes dan diprediksi tahun 2031 seluruh penduduk Amerika akan mengalami obes. Kenaikan berat badan pada usia dewasa merupakan resiko terjadinya penyakit kronis. Waspaji dkk (1993) melakukan survei terhadap 34.648 populasi di Jakarta melaporkan bahwa prevalensi obes adalah 17,8% dan diabetes 4,6%. Dilaporkan juga bahwa 7,7% pasien obes menderita diabetes, hipercolesterolemia dan hipertrigliserida.

## *Kerangka Konsep penelitian*



## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis dan Desain Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan desain potong melintang (*cross sectional*).

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di 8 kabupaten dan 1 Kota di Propinsi Bali yaitu di di perkotaan atau ibu kota kabupaten pada bulan Agustus sampai dengan Nopember 2004.

### **Populasi dan Sampel**

1. Populasi adalah seluruh orang Dewasa di Propinsi Bali yang berusia 18 -55 tahun di Propinsi Bali.
2. Kriteria sampel adalah orang dewasa umur 18-55 tahun yang terpilih untuk memberikan gambaran yang mewakili kabupaten/kota dengan kriteria:
  - Bukan wanita yang sedang hamil
  - Tidak cacat fisik dan mental
  - Bersedia dijadikan sampel

### **Besar sampel**

Jumlah sampel seluruhnya adalah 2700 orang dimana setiap kabupaten dan kota terdiri dari 30 cluster.

### **Prosedur Penentuan Sampel**

Cara pengambilan sampel yang mempergunakan metode *cluster random sampling* setiap kabupaten/kota terdiri dari 30 cluster, cluster yang digunakan adalah desa/kelurahan dimana setiap cluster terdiri dari minimal 10 sampel.

### **Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**

1. *Faktor Resiko* adalah berbagai hal yang diperkirakan mempengaruhi terjadinya obesitas pada orang dewasa
2. *Indeks Massa Tubuh* adalah suatu instrumen yang digunakan untuk menilai ukuran tubuh seseorang berdasarkan hasil pengukuran BB (kg) dan TB (m)<sup>2</sup>
3. *Dewasa* adalah orang yang berumur lebih dari 18 - 55 tahun baik laki-laki maupun perempuan, dimana dikelompokkan menjadi: 18 - 30 tahun, >30 - 40 tahun, >40 - 45 tahun dan > 45 – 55 tahun.
4. *Konsumsi Energi* adalah jumlah Energi dengan satuan Kalori yang dikonsumsi oleh sampel.
5. *Penyakit* adalah penyakit infeksi dan non infeksi yang pernah diderita oleh sampel setahun terakhir.

### **Data dan Cara pengumpulan**

1. Data yang dikumpulkan meliputi:
  - a. Keterangan tempat/wilayah
  - b. Keterangan sampel yaitu: identitas (nama dan alamat), tempat tanggal lahir, Sex, Pekerjaan, Pendidikan, Pendapatan dan suku bangsa serta penyakit yang pernah diderita setahun terakhir.
2. Data keterangan tempat/wilayah, keterangan identitas sampel diperoleh dengan wawancara mempergunakan kuesioner sedangkan data BB diukur dengan timbangan injak dengan ketelitian 0,5 kilogram. Data TB diukur dengan alat *microtoise* dengan ketelitian 0,1 cm sedangkan data konsumsi energi diukur dengan wawancara mempergunakan FFQ.

## **Pengelolaan Data**

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya:

*Verifikasi* dilakukan terhadap jumlah sampel, kelengkapan data, kejelasan penulisan, konsistensi data.

*Editing* dilakukan untuk melihat kebenaran, pengkodean, kebenaran pengisian.

Pembersihan data (*cleaning*) artinya melakukan pengecekan outlier/nilai ekstrim, mengecek kebenaran entri, konsistensi data. Pemasukan data dan pembersihan data dilakukan oleh manager lapangan.

## **Pengolahan dan Analisis Data**

### *Pengolahan data*

- a. Mengkonversikan BB dan TB menjadi IMT dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{IMT} = \text{BB ( kg) } / \text{TB}^2 \text{ (m)}$$

- b. Membuat tabel sebaran sampel menurut tingkat IMT dengan kategori sesuai dengan definisi operasional.

### *Analisis dan Pelaporan*

- Data yang telah dientri dilakukan analisis untuk mencari kemungkinan faktor yang berkaitan dengan permasalahan IMT berdasarkan variabel yang dikumpulkan. Untuk menentukan hubungan antar variabel dilakukan analisa dengan *chi-square* dan untuk mengetahui eratnya hubungan antar variabel dipergunakan regresi multiple.
- Pelaporan dibuat dalam bentuk narasi yang dilengkapi dengan tabel, gambar atau grafik dan rekomendasi untuk penanganan sesuai dengan besaran masalah dan sasarannya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Prevalensi Obesitas**

Prevalensi gizi lebih orang dewasa di seluruh Bali rata-rata cukup tinggi terutama kelebihan BB tingkat ringan (*Overweight*) 10,6% sedangkan obesitas sebesar 9,5%. Hal ini sama artinya bahwa prevalensi gizi lebih pada orang dewasa di Propinsi Bali adalah sebesar 20,1%. Bila dibandingkan dengan prevalensi obesitas (kelebihan BB tingkat berat) pada survey IMT tahun 1997 terlihat tidak berbeda jauh, dimana obesitas pada perempuan 13,5% sedangkan laki-laki 6,8%, sedangkan kelebihan BB tingkat berat di Bali (survey IMT 1997 yang dilaksanakan oleh Direktorat Gizi DepKes RI) sebesar

10,3%. Hal ini menunjukkan terjadi kenaikan 0,3% pada kelebihan BB tingkat berat.(obesitas) (Tabel 2.)

Tabel 2. Prevalensi Status Gizi Berdasarkan IMT

Status Gizi		IMT	Prevalensi (%)	Prevalensi (%)
Kurus	Kekurangan BB tingkat berat	< 17,0	2,5	9,8
	Kekurangan BB tingkat ringan	17,0 - 18,4	7,3	
Normal		18,5 - 25,0	70,1	70,1
Gemuk	Kelebihan BB tingkat ringan	25,1 - 27,0	10,6	20,1
	Kelebihan BB tingkat berat	> 27,0	9,5	

Bila dikelompokkan dengan kriteria Kurus, Normal dan Gemuk maka ditemukan bahwa prevalensi Kurus 9,8%, Normal 70,1% dan Gemuk 20,1%. Data yang jelas terurai pada tabel 2. Angka ini lebih tinggi dibandingkan dengan data yang ada pada WHO, dimana prevalensi gemuk diwilayah Asia rata-rata 15,4%. Bila dibandingkan dengan negara-negara maju seperti Amerika dan Eropa, prevalensi orang yang gemuk di Propinsi Bali masih lebih rendah, dimana rata-rata prevalensi kegemukan diwilayah tersebut diatas 25%. Bahkan di Amerika Serikat masalah kegemukan merupakan masalah nasional yang mendapat perhatian besar baik dari pemerintah maupun rakyatnya sendiri. Karena angka prevalensinya sudah mencapai diatas 50%. Masalah kegemukan terutama obesitas bukan hanya merupakan masalah satu negara saja tetapi sudah merupakan masalah dunia yang dikenal dengan istilah “Globesity”.

Bila dilihat distribusi prevalensi perkabupaten ada beberapa kabupaten yang melebihi prevalensi obesitas rata-rata di Bali (9,5% ) yaitu Gianyar 12,0%, Semarapura 13 %, dan Negara 10,7%. Kelebihan BB tingkat ringan (*Overweight*) terjadi peningkatan cukup tajam di beberapa kabupaten seperti Badung (10%), Denpasar (14,3%), Gianyar (14,7%), Klungkung (15,0%). (Tabel 3). Hal ini menunjukkan bahwa dari tahun ke tahun terjadi kecenderungan peningkatan gizi lebih tingkat ringan (*overweight*) dan bila tidak diambil langkah pencegahan akan mengarah ke gizi lebih tingkat berat (obesitas).

**Tabel 3. Prevalensi Status Gizi berdasarkan wilayah**

Kota	IMT (Indeks Massa Tubuh)				
	Kekurangan BB tk berat (<17,0) (n=68)	Kekurangan BB tk ringan (17,0-18,4) (n= 198)	Normal (18,5 – 25,0) (n= 1892)	Kelebihan BB tk ringan (25,1 – 27,0) ( n= 286 )	Obesitas (25,1–27,0) ( n= 282)
1. Badung	3,3	10,3	66,3	10,0	10,0
2. Bangli	2,3	4,3	78,0	7,7	7,7
3. Singaraja	4,0	11,0	69,7	7,3	8,0
4. Denpasar	3,7	7,0	66,3	14,3	8,7
5. Gianyar	0,7	5,7	67,0	14,7	12,0
6. Karangasem	2,3	9,7	76,0	7,0	5,0
7. Semarapura	2,0	3,7	66,3	15,0	13,0
8. Negara	0,3	5,7	73,3	10,0	10,7
9. Tabanan	4,0	8,7	67,7	9,3	10,3
<b>Bali</b>	<b>2,5</b>	<b>7,3</b>	<b>70,1</b>	<b>10,6</b>	<b>9,5</b>

Denpasar merupakan pusat kota dan ibukota provinsi memperlihatkan gambaran bahwa orang dewasa dengan status gizi lebih cukup tinggi yaitu 23,0% dimana 14,3 % merupakan gemuk tingkat ringan (*overweight*) dan 8,7% Gemuk tingkat berat (obesitas). Bila dibandingkan dengan kabupaten lain terlihat tidak begitu jauh perbedaannya. Prevalensi orang dewasa yang gemuk di Kota Semarapura lebih tinggi dibandingkan dengan Kota Denpasar yaitu 28,0%. Selain Kota Semarapura, Kota Gianyar, prevalensi orang dewasa gemuk juga lebih tinggi dibandingkan kota Denpasar yaitu sebesar 26,7%. Data tersebut memperlihatkan bahwa terjadinya kegemukan pada orang dewasa tidak hanya di pusat kota propinsi tetapi sudah ke pusat kota kabupaten. Bila dilihat prevalensi orang yang kurus maka akan diperoleh prevalensi paling rendah di Kota Semarapura sebesar 5,7% dan paling tinggi di Kota Singaraja yaitu sebesar 15,0 %.

Rata-rata tinggi badan sampel adalah 161,1 cm dan BB 58,5 Kg. Berat Badan yang paling berat terdapat pada kelompok umur 40 – 49 tahun laki-laki yaitu 64,8 kg sedangkan TB paling tinggi terdapat pada umur 18 – 29 tahun laki-laki yaitu 166,9 cm.(Tabel 4). Laki-laki mempunyai rata-rata berat badan (BB) lebih berat dibandingkan perempuan (laki-laki 62,9 kg dan perempuan 54,9 kg). Terdapat perbedaan rata-rata berat badan dan Tinggi badan yang diperoleh pada penelitian ini dengan rata-rata berat badan dan tinggi badan patokan untuk orang dewasa di Indonesia yang sering dipergunakan yaitu BB 55 kg dan TB 155 cm.

Data ini juga menunjukkan bahwa kelompok umur yang paling tinggi rata-rata berat badannya yaitu sebesar 64,8 kg adalah laki-laki umur > 40 – 50 tahun sedangkan paling rendah sebesar 51,9 kg adalah perempuan kelompok umur 18 – 30 tahun. Data ini menunjukkan bahwa semakin tua umur semakin bertambah berat badannya. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-Rata TB, BB berdasarkan Kelompok Umur dan Jenis Kelamin.

Umur (Th)	Jenis Kelamin	n	Rata-rata	
			BB	TB
18 – 30	Laki-laki	375	60,1	166,9
	Perempuan	573	51,9	156,8
	Rata-rata	948	55,2	160,8
>30 – 40	Laki-laki	420	63,8	166,8
	Perempuan	509	55,7	157,1
	Rata-rata	929	59,4	161,5
>40 – 50	Laki-laki	275	64,8	165,6
	Perempuan	287	57,9	157,0
	Rata-rata	562	61,3	161,2
> 50 - 55	Laki-laki	143	63,9	165,0
	Perempuan	118	57,7	156,9
	Rata-rata	261	61,1	161,3
Total	Laki-laki	1213	62,9	166,3
	Perempuan	1487	54,9	157,0
	Rata-rata	2700	58,5	161,1

### Karakteristik sampel

Sampel yang diambil berbeda menurut umur,jenis kelamin, Pendidikan,Pekerjaan dan Pendapatan seperti terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5. Karakteristik sampel

Variabel	Indeks Massa Tubuh ( IMT)				
	Kekurangan BB tk berat (<17,0) (n=68)	Kekurangan BB tk ringan (17,0- 18,4) (n= 198)	Normal (18,5 – 25,0) (n= 1892)	Kelebihan BB tk ringan (25,1 – 27,0) ( n= 286 )	Obesitas (25,1–27,0) ( n= 282)
<b>Umur (th)</b>					
18 - 30	3,5	12,5	72,9	6,6	4,5
>30 – 40	1,8	4,8	73,0	11,6	8,7
>40 – 50	1,6	3,4	65,7	14,1	15,3
>50 - 55	3,8	6,1	59,0	13,8	17,6
<b>Rata- rata</b>					
<b>Variabel</b>					
Indeks Massa Tubuh ( IMT)					
Laki-laki	1,2	6,0	71,3	11,7	9,7
Perempuan	3,6	8,4	69,1	9,7	9,3
<b>Rata-rata</b>	<b>2,5</b>	<b>7,3</b>	<b>70,1</b>	<b>10,6</b>	<b>9,5</b>
<b>Variabel</b>					
Indeks Massa Tubuh ( IMT)					
<b>Pendidikan</b>					
Tidak sekolah	12,5	18,8	50,0	0,0	18,8
Tamat SD					
Tamat SMP	4,1	7,1	63,1	13,8	11,9
Tamat SMA	1,8	7,2	70,8	9,3	10,9
Diploma	1,9	7,8	72,1	9,5	8,7
Tamat PT	2,9	8,0	72,4	9,8	6,9
	2,1	4,3	72,8	12,8	8,1
<b>Rata-rata</b>	<b>2,5</b>	<b>7,3</b>	<b>70,1</b>	<b>10,6</b>	<b>9,5</b>
<b>Pekerjaan</b>					
PNS	1,0	3,1	70,4	12,9	12,6
ABRI	2,9	0,0	76,5	11,8	8,8
Swasta	2,4	7,7	70,9	10,8	8,2
Pedagang	1,3	4,5	64,9	14,1	15,3
Petani	4,6	7,6	73,3	8,4	6,1
Nelayan	0,0	12,5	62,5	12,5	12,5
Buruh	2,7	7,3	73,5	10,0	6,4
Tidak bekerja	4,3	11,6	68,2	7,3	8,6
Mahasiswa	2,1	9,3	72,1	8,6	7,9
<b>Rata-rata</b>	<b>2,5</b>	<b>7,3</b>	<b>70,1</b>	<b>10,6</b>	<b>9,5</b>
<b>Pendapatan</b>					
Tidak bekerja	3,8	11,1	69,0	7,8	8,4
<500.ribu	1,7	8,1	71,7	10,9	7,6
500.rb-1jt	2,5	6,3	70,4	11,3	9,6
>1.jt – 1,5 jt	2,0	3,8	67,2	11,9	15,0
> 1,5 jt	1,1	1,1	72,6	15,8	9,5
<b>Rata-rata</b>	<b>2,5</b>	<b>7,3</b>	<b>70,1</b>	<b>10,6</b>	<b>9,5</b>

### *Jenis kelamin*

Dari jumlah sampel yang diwawancara, 1213 diantaranya laki-laki (44,9% dan 1487 orang perempuan (55,1%) sehingga sampel lebih banyak perempuan (tabel 5).

Bila dibuat dalam bentuk tabulasi silang seperti tabel diatas maka terlihat bahwa, kelebihan BB tingkat ringan (*Overweight*) diperoleh prevalensi yang paling tinggi terdapat pada laki-laki 11,7% dan pada perempuan 9,7% sedangkan kelebihan BB tingkat berat (*Obesitas*) hampir sama yaitu pada laki-laki 9,7%, sedangkan perempuan 9,3%. Bila dibandingkan berdasarkan jenis kelamin maka sampel laki-laki lebih banyak yang normal dan gemuk dibandingkan perempuan tetapi perempuan lebih tinggi prevalensinya pada kurus tingkat ringan (3,6%) dan kurus tingkat berat (8,4%). Hal ini berbeda dengan hasil pemantauan IMT di Kota Palangkaraya yang menunjukkan IMT kurus tingkat ringan dan berat lebih tinggi pada laki-laki (Tabel 5).

### *Umur*

Umur sampel dikelompokkan menjadi 4 kelompok yaitu 18 - < 30 tahun, 30 - <40 tahun, 40 - <50 tahun dan 50 – 55 tahun. Dari pengelompokan umur tersebut diperoleh bahwa sebagian besar sampel mempunyai IMT yang normal dan mengalami kegemukan pada umur diatas 30 tahun. Fenomena yang cukup menarik terlihat pada kelompok umur 18 - <30 tahun dimana 12,5% sampel mengalami kurus tingkat ringan dan kelompok umur tersebut sampelnya paling banyak yaitu sebesar 948 orang. Hal ini menunjukkan bahwa saat umur-umur muda penampilan fisik sangat diutamakan sehingga berusaha mengurangi berat badan dan menjaga berat badan tetap stabil.

Bila dilihat distribusi IMT sampel berdasarkan umur maka prevalensi kelebihan BB tingkat ringan (*Overweight*) paling tinggi pada umur >40-50 tahun yaitu 14,1% sedangkan kelebihan BB tingkat berat (*Obesitas*) paling tinggi pada umur >50-55 tahun yaitu sebesar 17,6% (Tabel 5).

Bila dilihat tabel 5 diatas menunjukkan bahwa IMT normal paling tinggi yaitu sebesar 74,2% kemudian perkawinan menyebabkan terjadinya gizi lebih terlihat dengan 12,7% sampel menderita gizi lebih dengan status kawin.

### *Pendidikan*

Berdasarkan tingkat pendidikan maka prevalensi kelebihan BB tingkat ringan (*Overweight*) paling tinggi pada pendidikan tamat SD sebesar 13,8% sedangkan 12,8% tamat PT (Perguruan Tinggi), sedangkan kelebihan BB tingkat

berat (Obesitas) justru paling tinggi pada sampel yang tidak sekolah sebesar 18,8% ( Tabel 5). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan formal tidak banyak mempengaruhi prevalensi gizi lebih atau kelebihan berat badan. Hasil yang sama diperoleh pada survey IMT tahun 1997 dimana prevalensi gizi lebih dan obesitas terdapat pada 23,1% yang berpendidikan < SLTA, 19,1% berpendidikan Perguruan Tinggi dan 20,6% tidak berpendidikan.

### *Pekerjaan*

Pekerjaan sampel sangat beragam, prevalensi kelebihan BB tingkat ringan pada sampel bila dilihat berdasarkan pekerjaannya adalah 14,1% pada pedagang dan 15,3% terdapat kelebihan BB tingkat berat (Obesitas) juga pada pedagang. PNS juga mempunyai prevalensi yang cukup tinggi untuk kelebihan BB tingkat ringan yaitu sebesar 12,9% dan 12,6% untuk obesitas. (Tabel 5)

Bila dilakukan tabulasi silang antara jenis pekerjaan dengan status IMT maka sampel yang mempunyai pekerjaan sebagai petani dan nelayan mempunyai status IMT kurus tingkat ringan pada nelayan 12,5% dan kurus tingkat berat pada petani 4,6%. Hal yang berbeda terdapat pada sample yang tidak bekerja, dimana diperoleh 11,6% sampel memiliki status IMT kurus tingkat ringan sedangkan di Kota Palangkaraya diperoleh bahwa sampel yang tidak bekerja mempunyai status IMT gemuk tingkat ringan sampai gemuk tingkat berat.

### *Pendapatan*

Bila dilakukan tabulasi silang maka akan terlihat makin tinggi pendapatan makin tinggi prevalensi obesitas memang terjadi pada penelitian ini dimana sampel yang mempunyai pendapatan  $> 1$  juta –  $1,5$  juta mempunyai prevalensi kelebihan BB tingkat ringan sebesar 15% sedangkan kelebihan BB tingkat berat yaitu obesitas sebesar 15,8% pada sample yang mempunyai pendapatan  $> 1,5$  juta.

Hal yang sangat memprihatinkan dan berbanding terbalik dengan status pekerjaannya pada sampel yang tidak punya pendapatan terlihat status IMT berada pada kurus tingkat ringan 11,1%, kurus tingkat berat 3,8% atau termasuk kategori kurus 14,9%.

### **Kebiasaan berolahraga**

Kebiasaan berolahraga belum tercermin pada sebagian besar sampel, dari 2700 sampel, sebagian besar 1283 (47,5%) tidak melakukan olahraga. Olahraga yang paling diminati sampel adalah Senam 358 sampel (13,3%), Jogging 322 (11,9%), Sepakbola

187 sampel (6,9%), bulutangkis 86 sampel (3,2%) dan lainnya seperti pingpong, tenis lapangan dan lainnya sebanyak 464 sampel (17,2%). Untuk lebih jelasnya distribusi frekuensinya dapat dilihat pada tabel 6. Tabel 6 menunjukkan bahwa olahraga bukan merupakan kegiatan yang terbiasa dilakukan oleh sampel karena dari seluruh sampel 47,5% tidak terbiasa melakukan olahraga. Indeks Massa Tubuh dipengaruhi juga oleh kegiatan fisik yang dilakukan karena dari kegiatan fisik tersebut kelebihan energi akan dikeluarkan oleh tubuh dan tidak akan terjadi penimbunan energi sehingga terjadi kelebihan berat badan.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Sampel berdasarkan Kebiasaan melakukan olahraga

Jenis Olahraga	Frekuensi	%
Tidak olahraga	1283	47,5
Jogging	322	11,9
Senam	358	13,3
Sepakbola	187	6,9
Bulutangkis	86	3,2
Lainnya (pingpong,tennis dll)	464	17,2
Jumlah	2700	100.0

Kalau dilihat lamanya melakukan olahraga tersebut, sebagian besar 23% melakukan olahraga lebih dari 30 menit, 20-29 menit 16,2%, 8,5% melakukan 10-19 menit dan 4,7% melakukan kurang dari 10 menit. Hal ini menunjukkan bahwa sampel yang melakukan olahraga sebagian besar serius berolahraga dan ingin agar sehat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Sampel berdasarkan Lamanya melakukan olahraga

Lama Olahraga	Frekuensi	%
Tidak olahraga	1283	47,5
< 10 menit	127	4,7
10 – 19 menit	230	8,5
20 – 29 menit	438	16,2
> 30 menit	622	23,0
Jumlah	2700	100.0

### Kebiasaan sarapan pagi

Sampel yang membiasakan diri sarapan pagi cukup besar yaitu 1662 sampel (61,5%), kadang-kadang 946 sampel (35%) dan tidak sarapan 3,4%. Hal ini menunjukkan kesadaran masyarakat yang tinggi betapa pentingnya sarapan pagi .

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Sampel berdasarkan Kebiasaan sarapan Pagi

Kebiasaan sarapan pagi	Frekuensi	%
Tidak sarapan	92	3,4
Selalu sarapan	1662	61,6
Kadang-kadang	946	35,0
Jumlah	2700	100,0

### Konsumsi Energi

Konsumsi Energi paling tinggi pada umur 30 – 40 tahun laki-laki yaitu sebesar 2077,05 Kalori sedangkan paling rendah 18 – 30 tahun wanita sebesar 1836,55 Kalori. Secara rinci dapat dilihat distribusi konsumsi energi pada tabel 9 dibawah ini.

Tabel 9. Distribusi Rata-Rata Konsumsi Energi Sampel berdasarkan Umur

Umur (Th)	Jenis Kelamin	Rata-rata Konsumsi E	Rata-rata	
			$\geq$ KGA (%)	< KGA (%)
18 – 30	Laki-laki	2067,89	26,6	70,4
	Perempuan	1836,55	40,5	59,5
	<i>Rata - rata</i>	1927,07	36,2	63,8
>30 – 40	Laki-laki	2077,05	27,9	72,1
	Perempuan	2030,97	48,3	51,7
	<i>Rata - rata</i>	2050,58	39,6	60,4
>40 – 50	Laki-laki	1960,16	40,6	59,4
	Perempuan	2016,21	63,6	36,4
	<i>Rata - rata</i>	1988,61	52,3	47,7
> 50 – 55	Laki-laki	1893,18	35,3	64,7
	Perempuan	2056,20	55,0	45,0
	<i>Rata - rata</i>	1981,30	45,9	54,1
Total	Laki-laki	2017,27	32,6	67,4
	Perempuan	1977,71	51,8	48,2
	<i>Rata - rata</i>	1995,02	43,5	56,5

Rata-rata konsumsi energi sampel dikategorikan menjadi < KGA dan  $\geq$  KGA dan setelah dianalisis dengan uji regresi diperoleh  $p < 0,05$  artinya ada hubungan antara konsumsi energi dengan status gizi dari sampel. Hal ini berarti bahwa status gizi sampel dipengaruhi oleh dengan konsumsi energi dari sampel. Faktor yang sangat berpengaruh terhadap obesitas adalah konsumsi energi yang berlebihan dan tidak dipergunakan.

## **Faktor Resiko yang berpengaruh terhadap terjadinya obesitas pada orang dewasa**

Bila dibandingkan dengan kota-kota besar di Indonesia, prevalensi obesitas di bali cukup tinggi tetapi bila dibandingkan dengan Jogjakarta prevalensinya tidak terlalu tinggi karena di Jogjakarta 9,7%. Bila dibandingkan dengan kota Palangkaraya yang hanya 4,92%.

Setelah dilakukan analisis regresi menemukan bahwa yang berpengaruh terhadap terjadinya obesitas adalah faktor umur dimana semakin meningkat umur semakin tinggi kejadian obesitas pada orang dewasa di Propinsi Bali. Hal ini diperoleh pada hasil penelitian ini dimana umur 40 – 50 tahun yang mengalami obesitas adalah 14,1% sedangkan umur > 50 – 55 tahun sebesar 17,6%.

Konsumsi pangan diperlukan untuk mencukupi kebutuhan fisiologis tubuh akan jumlah zat gizi agar setiap manusia hidup sehat dan dapat mempertahankan kesehatannya. Pada penelitian ini, kalau dibandingkan dengan Angka Kecukupan gizi yang dianjurkan maka rata-rata konsumsi energi sampel masih dalam batas kecukupan artinya sudah sesuai dengan kebutuhan gizi yang diajurkan.

Analisis lebih lanjut dengan analisis multivariate ditemukan beberapa faktor resiko yang mempengaruhi terjadinya obesitas. yaitu konsumsi energi yang berlebihan dan faktor umur yang semakin tua. Faktor lain yang juga berpengaruh pada penelitian ini adalah penyakit yang diderita oleh sampel seperti Jantung, DM, ISPA, Typhoid, Hipertensi, Ginjal, Gout/ asam Urat, TBC dan lainnya ( Batuk, pilek dan demam). ISPA diderita oleh 3,7% sampel, Jantung 0,4%, Hipertensi 1,3%, Gout 1,1%, TBC 0,1%. Agar lebih jelas dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Bila dikelompokkan menjadi tidak sakit (78,2%), sakit non-infeksi 17,2%, sakit infeksi 4,8%. Setelah dianalisis dengan uji statistik diperoleh nilai  $p < 0,05$  artinya ada hubungan antara penyakit yang diderita sampel dengan status gizinya.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Prevalensi obesitas orang dewasa di Provinsi bali tahun 2004 adalah 9,5%.
2. Kota yang prevalensi orang dewasa mengalami obesitas paling tinggi adalah Kota Semarapura sebesar 13,0% sedangkan yang paling rendah adalah Kota Karangasem dengan 5,0%.
3. Kota yang mempunyai prevalensi orang dewasa kurus paling tinggi adalah Kota Singaraja sebesar 15% sedangkan paling sedikit adalah Kota Semarapura sebesar 5,7%.

4. Konsumsi Energi rata-rata adalah sebesar 2017,27 Kalori untuk Laki-laki dan perempuan rata-rata 1977,71 kalori dan setelah dilakukan analisis statistik diperoleh nilai  $p < 0,05$  yang artinya ada hubungan antara konsumsi energi dengan obesitas.

### **Saran**

1. Prevalensi gizi lebih terutama obesitas di Bali sudah cukup tinggi dibandingkan dengan daerah-daerah lain di Indonesia. Oleh karena itu perlu secara jelas dimasukkan sebagai salah satu masalah gizi dan perlu diprioritaskan didalam penangannya baik oleh instansi kesehatan maupun diluar kesehatan.
2. Ada beberapa hal yang perlu mendapat perhatian diantaranya melakukan KIE yang terprogram dengan tujuan meningkatkan pemahaman/persepsi tentang gizi lebih/obesitas dan upaya-upaya pencegahannya. Hal-hal yang perlu dipertekankan pada KIE adalah:
  - a. Membudayakan pemantauan berat badan individu dan keluarga dengan melakukan penimbangan berat badan secara rutin.
  - b. Mengintensifkan pelaksanaan PUGS (Pedoman Umum Gizi Seimbang ) pada keluarga/individu
  - c. Mencegah kecenderungan konsumsi energi yang berlebihan dibandingkan dengan kebutuhan yang seharusnya terutama konsumsi makanan sumber lemak.
3. Ditingkat lapangan diperlukan peningkatan kemampuan petugas KIE agar mampu memberikan pelayanan konseling terhadap kasus-kasus gizi lebih yang ditemukan maupun terhadap pencegahannya.
4. Dalam penelitian ini sebaiknya jangkauannya diperluas tidak hanya diperkotaan tetapi juga dilanjutkan didaerah pedesaan.

### **RUJUKAN**

1. Allison, *Annual Deaths Attributable to Obesity in the USA*, JAMA, 282 (16):1530. 1999.
2. Almatsier, Sunita, *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, Gramedia, Jakarta. 2001.
3. Byers, T, *Food Frequency Dietary Assessment : How Bad is Good enough?*, Am J Epidemiologi Vol.154, No 12. 2001.
4. Chuseri, Abdulcholiq, *Mekanisme Terjadinya Obesitas*, Majalah berkala kesehatan Klinik, Yogjakarta. 1994.
5. Direktorat Gizi Masyarakat, Depkes, *Petunjuk Teknis Pemantauan Status Gizi Orang Dewasa dengan Indeks Massa Tubuh (IMT)*, Jakarta. 2003.
6. Ellis, K.J.S.A Abrams and W.W Wong, *Monitoring childhood obesity : Assesment of the Weight/Height Index*, American Journal of Epidemiology, vol.150.no.9. 1999.

7. Gibson, Rosalind. S, *Principles of Nutritional Assessment*, Oxford University Press, New York. 1990.
8. Kodyat, A. Benny, Minarto dkk, *Survei Indeks Massa tubuh (IMT) di 12 Kotamadya, Indonesia*, Gizi Indon 1996,21:52-61. 1996.
9. Putro, Gurendro, *Survei Indeks Massa Tubuh (Pengumpulan Status Gizi Orang Dewasa)* di Palangkaraya, P4TK, Surabaya. 2002.
10. Samsudin, *Masalah Gizi Ganda pada Anak: aspek klinis dan Pencegahan*, Naskah Lengkap pendidikan kedokteran Berkelanjutan Ilmu Kesehatan Anak XXXV, Jakarta. 1995.
11. Sastroasmoro, Sudigdo, Sofyan Ismail, *Dasar-dasar Metodelogi Penelitian Klinis*, bagian IKA, FK UI Jakarta. 1995.
12. Satoto dkk, *Kegemukan, Obesitas dan Penyakit Degeneratif : Epidemiologi dan Strategi Penanggulangannya*, Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi, LIPI, Jakarta. 1999.
13. WHO, *Obesity: preventing and Managing The Global Epidemic*, WHO Technical report Series 894, Geneva. 2000.
14. Willet, Walter MD, *Nutritional Epidemiology*, Oxford University Press, New York. 1990.