

PROBLEM SOLVING FOR BETTER HEALTH (PSBH) SEBAGAI ALAT PENINGKATAN MUTU PELAYANAN GIZI RUMAH SAKIT

Agus Sri Wardoyo¹

¹Staf Instalasi Gizi RSU Dr Soetomo Surabaya

ABSTRAK

Aspek pelayanan kesehatan rumah sakit tidak hanya ditentukan oleh aspek medis saja tapi juga harus ditunjang oleh aspek-aspek penunjang medis. Pemeliharaan sarana, sanitasi, dan gizi adalah penunjang medis yang penting. Pelayanan gizi sebagai penunjang medis mempunyai empat kegiatan utama, yaitu pelayan gizi ruang rawat, konsultasi dan rujukan gizi, penyediaan makanan dan penelitian pengembangan gizi. Masalah yang sering timbul dalam pelayanan gizi di RS adalah manajemen instalasi gizi yang menerapkan efisiensi terutama dana di satu pihak dan pelaksana yang menerapkan efektivitas yaitu terapi/ pelayanan gizi dapat terlaksana dengan optimal tanpa memperhitungkan dana. Dengan prinsip *Problem Solving for Better Health* (PSBH), salah satu teknik problem solving, masalah tersebut dapat dipecahkan. Inti prinsip PSBH adalah menggunakan sumber daya setempat yang ada dan mengatasi masalah bagian demi bagian. Langkah-langkahnya adalah mendefinisikan masalah dengan jelas (sifat, besaran, penyebab, faktor penunjang), mendefinisikan solusi (pendidikan, biomedis, psikologis, ekonomi, usaha mikro, hukum, job training), langkah-langkah berupa pertanyaan/ jawaban (melakukan kegiatan apa, dengan siapa, untuk siapa, dimana, berapa lama, pencapaian tujuan apa), dan rencana kerja yang rinci. PSBH sebagai bentuk audit mutu terhadap pelayanan gizi di RS.

Kata kunci:

PENDAHULUAN

Sebagaimana diketahui, pembangunan di bidang perumah sakitan bertujuan untuk meningkatkan mutu, cakupan dan efisiensi pelaksanaan rujukan medik dan rujukan kesehatan secara terpadu, serta meningkatkan dan memantapkan manajemen rumah sakit meliputi kegiatan-kegiatan perencanaan, penggerakan pelaksanaan, pengawasan pengendalian dan penilaian yang dimaksud untuk meningkatkan mutu dan efisiensi pelayanan. Dalam dasawarsa terakhir ini, sarana pelayanan kesehatan seperti rumah sakit, praktik swasta dan lain-lain bertambah banyak jumlahnya.

Aspek-aspek pelayanan kesehatan rumah sakit tidak hanya ditentukan oleh aspek medis saja tapi juga harus ditunjang oleh aspek-aspek penunjang medis. Aspek-aspek penunjang medis tersebut tidak langsung berhubungan dengan kesembuhan penderita, tapi sangat mempengaruhi tingkat kesembuhan penderita. Pemeliharaan sarana, sanitasi, dan gizi adalah penunjang medis yang penting. Pelayanan gizi sebagai penunjang medis mempunyai empat kegiatan utama, yaitu pelayan gizi ruang rawat, konsultasi dan rujukan gizi, penyediaan makanan dan penelitian pengembangan gizi. Instalasi Gizi RSU Dr. Soetomo telah melaksanakan keempat kegiatan tersebut.

Pelaksanaan pelayanan gizi rumah sakit sangat perlu memperhatikan konsep mutu pelayanan, apalagi output pelayanan ini berkaitan berkaitan langsung dengan konsumen yang saat ini semakin kritis, baik konsumen internal yaitu dokter dan karyawan yang mendapat makanan dari Instalasi gizi maupun konsumen eksternal yaitu pasien.

Tujuan Pelayanan Gizi Rumah Sakit:

Pelayanan gizi rumah sakit mempunyai tujuan umum membantu proses terapi/penyembuhan. Dengan tujuan khusus mengadakan penyelenggaraan makanan yang tepat indikasi, tepat rasa, tepat waktu.

Kondisi Saat Ini

Saat ini sama, sama dengan manajemen pelayanan yang lain, di Rumah Sakit ada perbedaan konsep antara manajemen dengan pelaksana. Manajemen Instalasi Gizi berkonsep efeisiensi artinya bagaimana menggunakan anggaran yang ada dan terbatas seminimal mungkin dan tercapai pelayanan yang optimal. Sedangkan pelaksana berkonsep efektifitas yang artinya berapapun dana yang dibutuhkan tidak masalah asalkan terapi / pelayanan gizi dapat terlaksana dengan optimal. Selain perbedaan itu, masih ada pola pikir-pola pikir SDM kita yang kurang baik sehingga tidak peduli terhadap output pelayanan.

Kedua hal tersebut seringkali menyebabkan masalah. Masalah itu bisa timbul pada saat proses maupun dari hasil / output yang dihasilkan. Yang harus segera dilakukan: Meningkatkan mutu pelayanan, Customer oriented baik Internal customer maupun Eksternal customer. Strategi yang dilakukan: Problem solving dan Analisa SWOT (Strengt, Weaknes , Opportunity, Threat). Kemudian pilih yang paling bisa dilakukan.

Teknik Problem Solving ada beberapa macam antara lain:

- a. Gugus Kendali Mutu (GKM) Tulta (Depkes , PMMI)
- b. Kelompok Budaya Kerja Delta (Men PAN, Pemprov)
- c. PSBH (Problem Solving for Better Health) (Depkes, YIMS)
- d. 5 S

PSBH (Problem Solving for Better Health)

Dari beberapa teknik /alat di atas, kini kita akan berbicara tentang PSBH. PSBH adalah teknik yang ditemukan oleh Dr Barry Smith di Amerika yang dikhususkan untuk penyelesaian masalah kesehatan. Kini telah digunakan oleh 30 negara di dunia.

PSBH mempunyai karakteristik :

- a. Teknik terbaru
- b. Mudah dan sederhana
- c. Terukur
- d. Terakreditasi
- e. Singkat

Misi PSBH

Membantu *problem solving* skala kecil yang secara langsung dapat memberi manfaat banyak orang

Prinsip PSBH

- a. Menggunakan sumber daya setempat yang ada
- b. Mengatasi masalah bagian demi bagian

Konsep Kunci PSBH

- a. Inovasi (ide baru dan kreatif)
- b. Sederhana
- c. Jelas (singkat)
- d. Proses
- e. Kesempurnaan
- f. Dahulukan kepentingan manusia

Langkah-Langkah

1. Mendefinisikan Masalah

Definisikan Masalah

- a. Tentukan – tulis masalah secara jelas (dan spesifik) :
- b. Sifat
- c. Besar
- d. Sebab
- e. Faktor penunjang

2. Mendefinisikan SOLUSI

Jenis solusi:

- a. PENDIDIKAN
- b. BIOMEDIS
- c. PSIKOLOGIS
- d. EKONOMI
- e. USAHA MIKRO
- f. HUKUM
- g. JOB TRAINING

Good Question

Apa itu good question ?

- a. SOLUSI

- b. Langkah lanjutan dari Mendefinisikan masalah
- c. Disusun berdasarkan masalah yang telah didefinisikan
- d. Ciri Khas PSBH
- e. Dalam Plan of action dimasukkan dalam “Tujuan”

Format GOOD QUESTION:

- a. Apakah dengan:
- b. (Melakukan kegiatan apa?)
- c. (Dengan siapa dan untuk siapa?)
- d. (Di mana?)
- e. (Untuk berapa lama?)
- f. (Akan mencapai Tujuan yang diinginkan?)
- g. (Tutup dengan tanda tanya)

Contoh format:

Apakah dengan melakukan sosialisasi SOP tentang pengawasan pembagian makanan pada 3 orang pengawas, pembagian sistem kerja pada 5 orang pembagi makanan dan melakukan revisi form timbang terima makanan diet di loket Instalasi Gizi RSU Dr Soetomo Surabaya selama 5 bulan, akan dapat menurunkan tingkat kesalahan distribusi makanan diet R Penyakit Dalam dari 30 % menjadi 10 %?

3. Rencana Kerja

PLAN OF ACTION merupakan Penjabaran paparan rincian rencana mengatasi masalah

- a. Mengatur pikiran kita
- b. Merinci solusi
- c. Menyusun gambaran dari langkah-langkah yang akan diambil
- d. Membuat daftar dari sumber daya yang diperlukan
- e. Mengkomunikasikan

Komponen *Plan of Action* yang Baik

- a. Mengapa?
- b. Apa?
- c. Bagaimana?
- d. Evaluasi?

Gantt Chart Kegiatan

Kegiatan	Bln. I	Bln. II	Bln. III	Ket.
Persiapan				
Pelaksanaan				
Evaluasi				

Outline plan of action

- a. Latar belakang
- b. Tujuan proyek
- c. Langkah-langkah
- d. Rencana waktu (time schedule)
- e. Rencana anggaran
- f. Evaluasi
- g. Kesinambungan

Judul PSBH Gizi yang telah berhasil:

- Upaya Menurunkan Kesalahan Pelaksanaan Standart Diet Enteral Tktp Dari 21,6% Menjadi 10 % Di Instalasi Gizi Rsu Dr Soetomo
- Upaya Menurunkan Tingkat Kesalahan Pemotongan Ayam Untuk Pasien Yang Tidak Berdiet Dari Standar Awal 70 Gram Dengan Membuat Standar Pemotongan Ayam Per Bagian Dan Standar Berat Hasil Pemotongan Ayam Di Instalasi Gizi Rsu Dr Soetomo
- Upaya menurunkan kesalahan pemotongan daging di Instalasi gizi RSUD Tugurejo Semarang

KESIMPULAN

1. Pelayanan gizi memerlukan upaya untuk audit mutu.
2. Banyak alat yang bisa digunakan untuk proses penyelesaian masalah
3. PSBH (*Problem Solving for Better Health*) merupakan alat yang sederhana dan aplikatif untuk peningkatan mutu pelayanan

RUJUKAN

1. Participant Handbook of PSBH, Hreyfus Health Foundation, New York, 20003
2. Panduan Manajemen Pelayanan Gizi Institusi, Dep Kes 2000
3. Risalah PSBH Seafood, Instalasi Gizi RSU Dr Soetomo Surabaya, 2005
4. Risalah PSBH Nutriklin Instalasi Gizi RSU Dr Soetomo Surabaya 2005
5. Risalah PSBH Dewi Shinta Instalasi Gizi RSUD Tugurejo Semarang

STATUS GIZI ANAK BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS YANG BERBEDA KINERJA DI KABUPATEN SUMBA TIMUR

Eman Sumarna¹; Soemilah Sastroamidjojo²; Erika J. Wasito² dan Paul Rückert³

¹Direktorat Gizi Masyarakat Departemen Kesehatan RI, Jakarta

²SEAMEO-Tropmed, Regional Center for Community Nutrition, UI, Jakarta

³GTZ, SEAMEO, Jakarta

ABSTRACT

The purpose of the study was to compare the nutritional status of children receiving supplementary food from the high and low performing health centers in East Sumba District, East Nusa Tenggara Province. Assessment of all 15 health-centers was the first stage to determine the performance level using input-output-process approach, and 568 selected households from two performance categories was the second stage to investigate nutritional status. A scoring system was used to determine the performance level, and anthropometric measurement was used to assess nutritional status. *SPSS version 10.0 and EpiInfo 6.04b* were used for data analyses. The study was conducted from February to March 2001. All input-process-output and personnel capability variables between the two performance levels were significantly different (*Mann-Whitney U test*). The supplementary feeding package fulfilled optimally the standard requirement, but the method and frequency of distribution did not. The prevalence of malnutrition was significantly different between the two performance levels (*Pearson's Chi-square test*). The high performing health center had a lower prevalence of malnutrition than the low performing health center. Better input, better process, and more capable personnel might lead to a better score of nutrition services performance of the health center, and might lead to a better nutritional status of under-five children. Better performance of nutrition services of the health center might not lead to better management of supplementary food distribution of the health center. Lack of transportation and small number of personnel might have influenced the improper nutrition service management.

Key words: The nutritional status of under-five children

PENDAHULUAN

Di Indonesia, puskesmas dirancang untuk menyediakan pelayanan kesehatan yang lengkap dan terintegrasi yang mencakup pelayanan kuratif, promotif, dan preventif, serta pelayanan rehabilitatif berbasis masyarakat, serta memberikan pelayanan gizi untuk menanggulangi masalah gizi dan meningkatkan status gizi masyarakat di wilayah kerjanya (1,2).

Puskesmas bertujuan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan, lebih mendekatkan perawatan kepada masyarakat (3,4,5). Pelayanan gizi yang dilaksanakan termasuk penimbangan balita, penyuluhan gizi, pemberian makanan tambahan, distribusi kapsul vitamin A, pemetaan daerah kurang gizi, imunisasi, dan penangulangan diare (6,7,8). Evaluasi pelayanan gizi dapat dilihat dari efektifitas, efisiensi, dan akseptabilitas dari suatu rencana intervensi untuk mencapai tujuan (1). Terdapat tiga cara yang dapat dipakai untuk menilai mutu pelayanan kesehatan: 1) *Struktur institusi*, 2) *Proses*, 3) *Dampak*, yang bisa dihubungkan dengan program yang dilaksanakan oleh institusi kesehatan (9).

Kelompok peneliti WHO menemukan beberapa kelemahan dalam sistem puskesmas: 1) mutu pelayanan rendah; 2) permasalahan manajemen yang ditandai oleh lemahnya kerja kelompok, kesulitan dalam mengembangkan dan menerapkan rencana

kerja, serta rendahnya daya dukung managerial dan teknis; 3) sarana, biaya, dan tenaga tidak memadai (10). Penelitian tentang pemantauan pertumbuhan di pedesaan Kenya menunjukkan bahwa potensi kegiatan tidak tercapai sepenuhnya akibat manajemen program tidak tepat dan keterbatasan tenaga kesehatan terlatih (11). Penelitian tahun 1999 di Kabupaten Bandung menunjukkan bahwa mutu pelayanan gizi dipengaruhi oleh kemampuan staf (9,34).

Kabupaten Sumba Timur adalah salah satu dari dua kabupaten di Pulau Sumba, di selatan Provinsi NTT. Terdiri dari delapan kecamatan dengan penduduk 184650 jiwa, 16240 anak balita, luas wilayah 7.000,5 km² dengan kepadatan penduduk 26.4/km² (12,13). Selama tahun 1998-1999 proporsi keluarga miskin mencapai 70% (14). Untuk melayani penduduk terdapat 15 puskesmas dengan ratio terhadap penduduk 1:12,310. Tenaga kesehatan yang melayani terdiri dari 10 dokter, 110 perawat, 92 bidan, dan 39 paramedis lain. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan kajian data di lokasi, dapat diketahui bahwa sistem pelayanan kesehatan di sini tidak memadai terutama yang menyangkut identifikasi masalah, pelayanan yang dibutuhkan, dan manajemen (15). Diperkirakan kondisi tersebut mempunyai kontribusi terhadap tingginya prevalensi masalah gizi di Sumba Timur.

Berdasarkan laporan Tim Sistem Kewaspadaan Pangan dan Gizi Nasional tentang Situasi Pangan dan Gizi di Indonesia (14), prevalensi gizi kurang pada anak balita di Kabupaten Sumba Timur mencapai 33.3%, lebih tinggi dari angka prevalensi provinsi (31.3%) dalam laporan Departemen Kesehatan RI (16). Penelitian lain di wilayah ini menemukan 40.5% anak balita menderita gizi kurang, dan berhubungan dengan tingkat pendidikan ayah (17).

Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan status gizi anak balita penerima makanan tambahan antara wilayah puskesmas yang berkinerja tinggi dan rendah, di Kabupaten Sumba Timur.

METODA PENELITIAN

Penelitian bersifat “observational study” yang dilakukan dalam dua tahap, yaitu penilaian tingkat kinerja puskesmas (tahap pertama) dan penilaian rumah tangga untuk mendapatkan status gizi dan faktor-faktor terkait (tahap kedua).

Lokasi penelitian di Kabupaten Sumba Timur, Provinsi NTT, Februari-Maret 2001. Seluruh 15 puskesmas (data akhir tahun 2000) dinilai untuk menentukan kategori kinerja tinggi dan rendah. Wawancara dengan kepala puskesmas untuk mendapatkan informasi tentang proses manajemen, dan dengan petugas gizi untuk menilai kemampuan. Populasi sampel 586 anak usia 6-59 bulan dipilih dari 12 desa di empat

puskesmas, untuk menilai prevalensi status gizi, sosio-ekonomi, pelayanan gizi yang diterima, dan pengetahuan gizi ibu.

Tahap pertama untuk mendapatkan sampel dilakukan melalui “*multi-stage sampling procedure*” (18). Seluruh puskesmas dibagi menjadi dua kategori kinerja yaitu tinggi dan rendah, dengan mengukur input, proses, output, dan kemampuan petugas. Dari setiap kategori kinerja dipilih 25% puskesmas secara acak (19). Tahap kedua untuk mendapatkan sampel rumah tangga dari setiap kategori kinerja dipilih 293 rumah tangga secara proporsional, yang memiliki anak usia 6-59 bulan dan mendapatkan makanan tambahan (PMT). Total sampel adalah 586 rumah tangga.

Penilaian manajemen pelayanan puskesmas menggunakan pendekatan input-proses-output (IPO) untuk menggambarkan kinerja. Aspek-aspek manajemen dinilai menggunakan sistem skor berdasarkan model kombinasi dari Kielmann et al (19) dan Depkes RI (20) dengan beberapa modifikasi. Untuk menilai staf digunakan format kuesioner terstruktur dan daftar tilik berdasarkan Gross et al (21). Sistem skor meliputi input, proses, dan output manajemen, serta kemampuan petugas. **Skor Manajemen** = Input + Proses + Output, dan **Skor Kinerja** = skor manajemen + skor kemampuan.

Untuk menilai status gizi anak balita digunakan cara antropometri. Berat badan ditimbang dengan timbangan digital SECA yang memiliki ketelitian 0.1 kg, sedangkan tinggi badan diukur dengan pita gantung MICROTOISE dengan ketelitian 0.1 cm. Panjang badan bayi dan anak yang belum bisa berdiri diukur dengan “baby length board” SECA, dengan ketelitian 0.1 cm.

Menghitung komposisi gizi makanan tambahan menggunakan piranti lunak **NutriSurvey**©, sedangkan menghitung dan menganalisis data antropometri menggunakan **EpilInfo** versi 6.04b. Menganalisis data rumah tangga menggunakan SPSS versi 10.0, dengan model analisis Anova, T-test, dan Pearson’s Chi-square test. **Cut-off point** yang digunakan untuk menentukan status gizi adalah **-2 Z-score** (22). Analisis dan interpretasi kinerja puskesmas menggunakan Mann-Whitney U-test dan Spearman’s nonparametric (23).

HASIL

Kinerja Puskesmas

Input Manajemen

Puskesmas dengan kinerja tinggi memiliki tenaga dokter, pembantu ahli gizi, dan bidan/perawat sebesar 38.9%, 57.0%, dan 85.7% dari kebutuhan. Di puskesmas dengan kinerja rendah, angka tersebut lebih kecil yaitu 20.1%, 29.0%, dan 83.9%. Namun demikian perbedaan tersebut tidak berbeda secara statistik (Gambar 1). Perbedaan signifikan pada variabel input (Tabel 2) dan komponen sarana tansportasi (Tabel 1).

Tabel 1. Nilai komponen kinerja dari kedua kategori puskesmas

Komponen Kinerja	Nilai Menurut Kategori Puskesmas			Uji statistik ¹⁾
	Skor Potensial	Kinerja Rendah (n = 7)	Kinerja Tinggi (n = 7)	
Ketersediaan tenaga	100	56 (33, 79)	57 (33, 88)	Ns
Ketersediaan doumen R/R	100	85 (41, 87)	84 (62, 90)	Ns
Sarana perlengkapan	100	56 (38, 69)	56 (56, 75)	Ns
<i>Sarana transportasi</i> *	100	50 (50, 100)	100 (100, 100)	p=0.023
Manajemen obat	100	100 (80, 100)	100 (80, 100)	Ns
Skor Input Manajemen **	1000	676 (613, 770)	777 (758, 887)	p=0.004
Uraian tugas	100	75 (50, 75)	75 (63, 100)	Ns
Pelatihan & supervisi	100	43 (14, 79)	50 (43, 86)	Ns
Dukungan manajemen	100	75 (50, 75)	75 (63, 100)	Ns
<i>Frekuensi pelayanan gizi</i> *	100	80 (50, 100)	100(100, 100)	0.025
Ketersediaan pelayanan gizi	100	78 (67, 89)	78 (67, 89)	Ns
Skor Proses Manajemen *	1000	670 (519, 753)	813(706, 878)	0.013
Cakupan penimbangan	100	99(98, 100)	100(95, 100)	Ns
Pemanfaatan penimbangan	100	70(46, 71)	55(41, 81)	Ns
Efektifitas penimbangan	100	62(56, 69)	64(52, 80)	Ns
<i>Frekuensi Penyuluhan gizi</i> **	100	71(68, 74)	79(74, 80)	0.002
Cakupan Vitamin A *	100	62(43, 80)	90(65, 92)	0.012
Skor Output Manajemen *	1000	636(636, 727)	727(636, 909)	0.026
Pengalaman pendidikan/latihan	100	34(16, 47)	47(32, 66)	Ns
Pengetahuan	100	88(45, 93)	97(83, 100)	Ns
<i>Ketrampilan</i> *	100	63(29, 76)	74(63, 78)	0.029
<i>Apresiasi</i> *	100	70(40, 81)	89(75, 95)	0.015
Kemampuan petugas**	1000	642(308, 716)	733(686, 839)	0.006
Kinerja (1+2+3+4)	4000	2571 (2037, 2665)	2987 (2822, 3266)	0.002

¹⁾ Analysis used Mann-Whitney U-Test; Ns = Tak berbeda nyata; skor = median (minimum, maximum)

* Berbeda nyata, p<0.05; ** Berbeda nyata, p<0.01

Proses Manajemen

Perbedaan nyata didapatkan pada skor proses dan juga frekuensi pelayanan gizi (Tabel 1 dan Tabel 2). PMT termasuk dalam kelompok pelayanan gizi. Komponen lain dalam variabel proses tidak berbeda nyata antara kedua kategori wilayah.

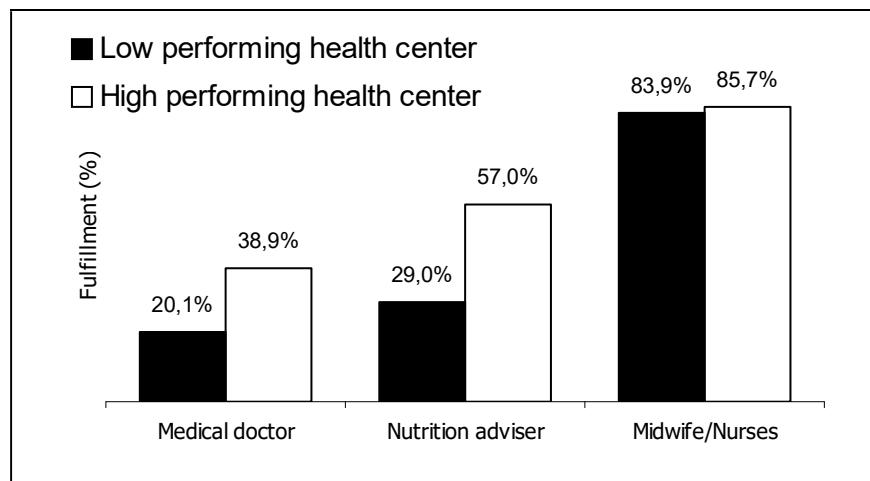
Output Manajemen

Terdapat perbedaan nyata antara variabel output, serta komponen frekuensi penyuluhan gizi dan cakupan vitamin A di kedua kategori puskesmas (Tabel 1 dan Tabel

2). Komponen lain dalam variabel output tidak berbeda nyata antara kedua kategori wilayah.

Kemampuan Petugas

Terdapat perbedaan nyata kemampuan, ketrampilan, dan apresiasi petugas antara kedua kategori puskesmas, sedangkan komponen lain dari kemampuan petugas tidak terdapat perbedaan nyata. Skor kinerja antara kedua kategori puskesmas juga berbeda nyata secara statistik (Tabel 1 and Tabel 2).



Gambar 1. Ketersediaan tenaga kesehatan dalam pelayanan gizi puskesmas

Tabel 2. Nilai kinerja puskesmas menurut kategori dan komponen

Komponen	Nilai menurut kategori puskesmas			
	Skor max	Kinerja rendah (n=7)	Kinerja tinggi (n=7)	p-value ¹⁾
1. Input **	1000	676(613, 770)	777(758, 887)	0.004
2. Proses *	1000	670(519, 753)	813(706, 878)	0.013
3. Output *	1000	636(636, 727)	727(636, 909)	0.026
Manajemen pelayanan** (1+2+3)	3000	1885(1668, 2028)	2242(2095, 2427)	0.002
4. Kemampuan petugas**	1000	642(308, 716)	733(686, 839)	0.006
Kinerja (1+2+3+4) **	4000	2571(2037, 2665)	2987(2822, 3266)	0.002

¹⁾ Mann-Whitney U-Test; Ns = Tak berbeda nyata; nilai = median (minimum, maksimum)

* Berbeda nyata, p<0.05; ** Berbeda nyata, p<0.01

Status Sosial dan Ekonomi

Pada umumnya masyarakat di kedua kategori puskesmas adalah petani, tetapi proporsi di wilayah kinerja tinggi adalah 90.1%, lebih tinggi daripada wilayah kinerja rendah (77.3%), demikian pula persentase pengeluaran pangan/kapita (Tabel 3). Proporsi ibu dan ayah yang memiliki masa pendidikan lebih lama di wilayah kinerja tinggi ternyata lebih rendah daripada wilayah kinerja rendah. Ibu dan ayah masa pendidikan

kurang dari 4 tahun, di wilayah kinerja tinggi ternyata lebih tinggi daripada wilayah kinerja rendah.

Pemberian Makanan Tambahan

Berdasarkan buku register di puskesmas, ternyata PMT telah selesai sebulan sebelum penelitian. Paket PMT dibagi dua bentuk yaitu paket bayi (6-11 bulan) berupa bubur, dan paket anak (12-59 bulan) berupa makanan biasa. Komposisi gizi paket bayi adalah 328-407 Kalori dan 10 gram protein, dan paket anak adalah 440-594 Kalori dan 11 gram protein (Tabel 4).

Tabel 3. Karakteristik sosio-ekonomi rumah tangga

Karakteristik ^{x)}	Nilai (%) menurut kategori puskesmas		p-value
	Kinerja rendah	Kinerja tinggi	
Pekerjaan ayah:			
Petani	(n = 242) 77.3	(n = 272) 90.1	p <0.01 Pearson's Chi-Square test
Nelayan	0.4	1.5	
PNS/ABRI/Polisi	1.7	4.0	
Buruh kasar	18.2	4.0	
Pedagang	2.5	0.4	
Percentase belanja pangan (mean ± SD)	(n = 270) 71.7 ± 18.2	(n = 291) 68.9 ± 14.1	p <0.05 T-Test

^{x)} Tingkat pendidikan orangtua termasuk dalam sosio-ekonomi rumah tangga.

* Berbeda nyata, p<0.05; ** Berbeda nyata, p<0.01

Tabel 4. Komposisi gizi pada paket PMT

Paket PMT	Satuan	Kandungan gizi ¹⁾	
		Kinerja rendah	Kinerja tinggi
6-11 bulan:			
Energi	Kal	407.0	327.5
Protein	gram	10.2	10.0
Zat Besi	mg	0.8	0.7
1-3 tahun:			
Energi	Kal	440.0	593.9
Protein	gram	11.1	10.7
Zat Besi	mg	1.7	1.8

¹⁾ Analisis menggunakan NutriSurvey© for Windows 95, Dr. J. Erhardt, Hohenheim University.

Frekuensi pemberian makanan tambahan ditanyakan kepada ibu melalui wawancara. Di puskesmas dengan kinerja tinggi, 52% diberikan makanan masak setiap hari dan 11% bahan mentah diberikan seminggu sekali. Di puskesmas dengan kinerja rendah, sebaliknya, 11% diberikan bentuk masak setiap hari, dan 60% seminggu sekali berupa bahan mentah (Tabel 5). Hal ini menggambarkan bahwa puskesmas dengan kinerja tinggi dapat menyelenggarakan program PMT lebih baik.

Tabel 5. Perbandingan pelayanan PMT antara kedua kategori puskesmas

PMT	Cakupan (%)		Uji statistik
	Kinerja rendah	Kinerja tinggi	
Frekuensi & metoda:			
Tiap hari, makanan masak	(n = 255) 11.0	(n = 281) 51.6	Pearson's Chi-square
Seminggu sekali, bahan mentah ¹⁾	59.6	11.0	
Sebulan sekali, bahan mentah	29.4	37.4	p <0.01

¹⁾ Paket diberikan untuk 6 hari, pada hari tertentu petugas puskesmas memasak untuk anak balita.

Penimbangan

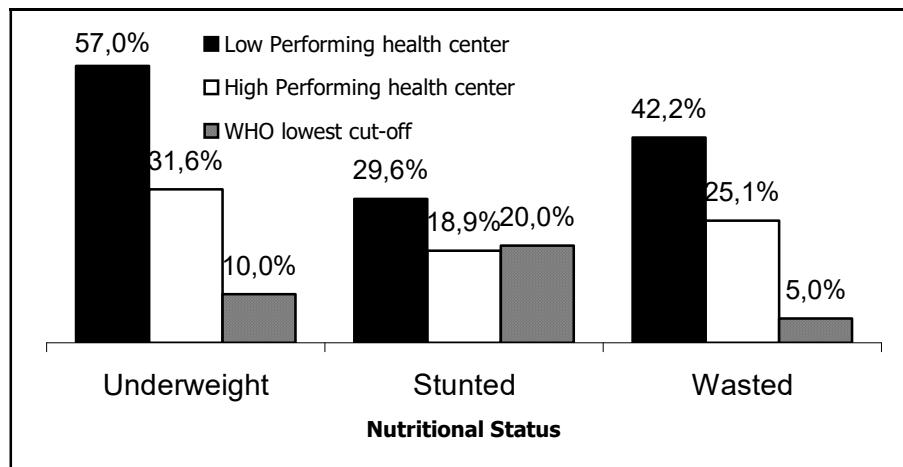
Cakupan anak balita yang memiliki KMS secara statistik tidak berbeda nyata antara kedua kategori puskesmas, tetapi cakupan kapsul vitamin A berbeda nyata. Sedangkan cakupan imunisasi DPT dan campak di kedua kategori puskesmas berbeda nyata. Di wilayah kerja puskesmas dengan kinerja tinggi, cakupan DPT dan campak lebih tinggi.

Partisipasi masyarakat

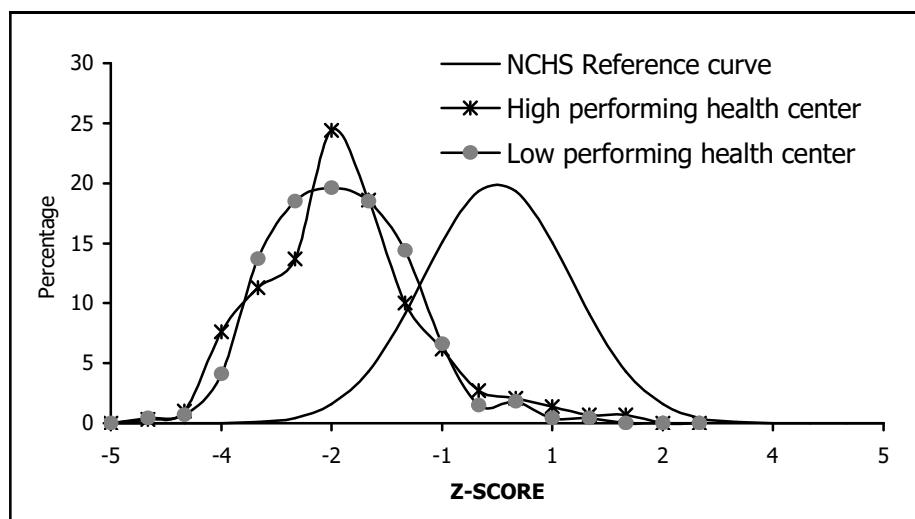
Partisipasi masyarakat digambarkan dengan frekuensi menimbangkan anak dan kehadiran pada penyuluhan gizi di posyandu. Ibu-ibu yang pernah mengikuti penyuluhan gizi lebih dari lima kali di puskesmas berkinerja rendah ternyata lebih tinggi daripada puskesmas berkinerja tinggi. Tetapi frekuensi menimbangkan anak di puskesmas kinerja tinggi ternyata lebih tinggi daripada puskesmas berkinerja rendah.

Status Gizi Anak Balita

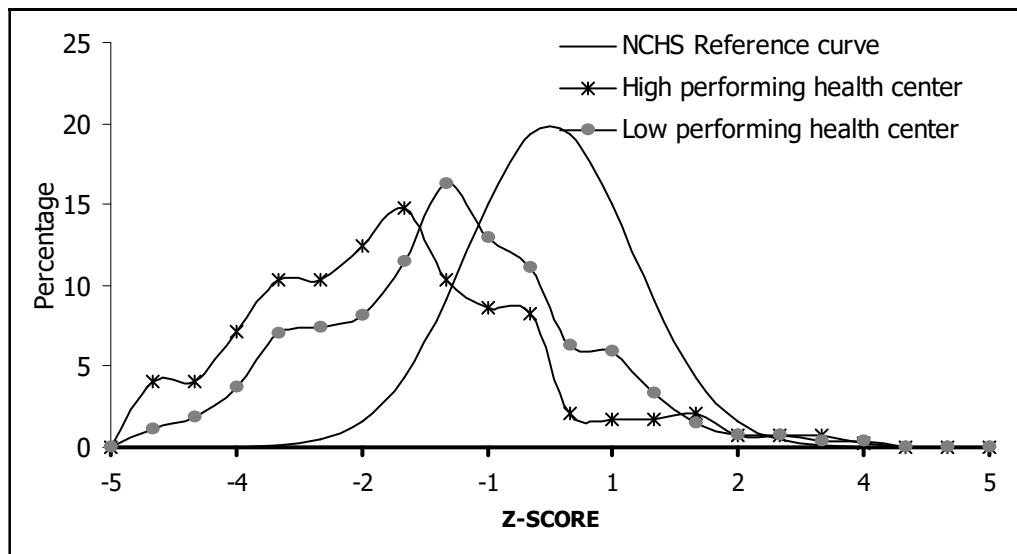
Sesuai dengan ketentuan WHO, status gizi terbagi menjadi dua kategori yaitu kurang dan normal. Penelitian ini mendapatkan di wilayah puskesmas berkinerja tinggi prevalensi berat badan kurang (BB/U <-2) adalah 31.6%, kurus (BB/TB <-2) 25.1%, dan anak pendek (TB/U <-2) 18.9%. Di wilayah puskesmas berkinerja rendah, angka tersebut adalah 57.0%, 42.2%, dan 29.6%. Uji statistik menunjukkan berbeda nyata (lihat Gambar 2). Dibandingkan dengan curva referens NCHS, seluruh hasil penelitian bergeser ke kiri (lihat Gambar 3, 4, dan 5).



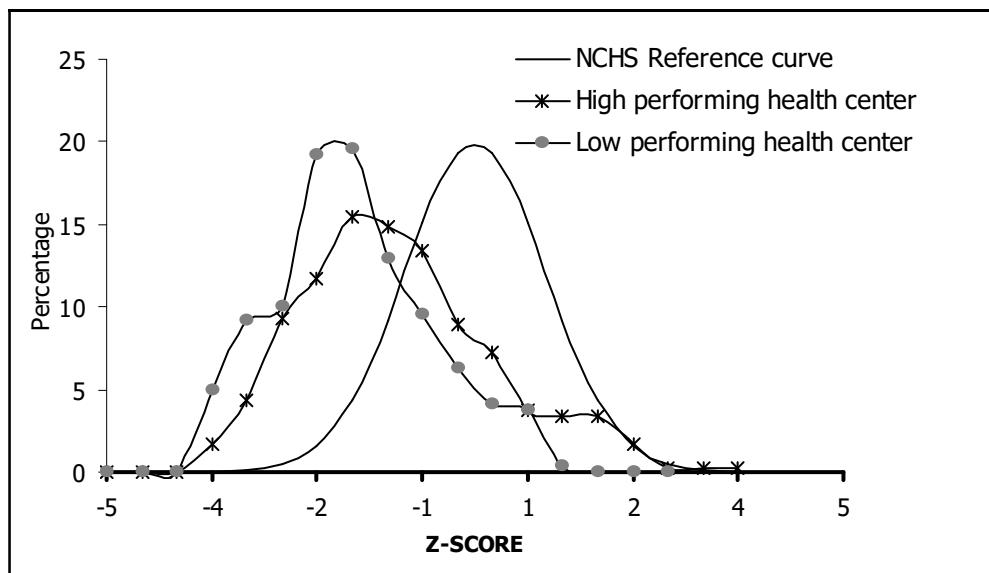
Gambar 2. Prevalensi status gizi anak balita di lokasi penelitian



Gambar 3. Z-score BB/U anak balita di Sumba Timur dibandingkan dengan kurva referens NCHS.



Gambar 4. Z-score TB/U anak balita di Sumba Timur dibandingkan dengan kurva referens NCHS.



Gambar 5. Z-score BB/TB anak balita di Sumba Timur dibandingkan dengan kurva referens NCHS.

PEMBAHASAN

Pelayanan Gizi

Pada Gambar 1 tampak kecenderungan bahwa kemampuan petugas berhubungan dengan kinerja puskesmas, kemampuan petugas baik kinerja juga lebih tinggi. Kebutuhan yang paling mendesak adalah tenaga dokter dan pelaksana gizi. Ketersediaan tenaga dokter dan pelaksana gizi di kedua kategori puskesmas masih rendah, tetapi angka di puskesmas kategori kinerja rendah ternyata lebih kecil. Jumlah

tenaga sedikit mungkin mengakibatkan manajemen pelayanan gizi tidak memadai, dan menurunkan kemampuan tim kesehatan dalam pelaksanaan dan pengembangan program penanggulangan masalah.

Sebuah studi evaluasi cakupan imunisasi di Zaire (29), Afrika Selatan (31) dan pedesaan Kenya (11) menunjukkan kesamaan fenomena. Rendahnya jumlah tenaga kesehatan terlatih merupakan salah satu kekurangan dari manajemen puskesmas, yang dapat mengakibatkan cakupan pelayanan gizi rendah (2).

Opini tentang otonomi pemerintah daerah juga mempengaruhi minat dokter baru untuk memilih tempat tugas di Sumba Timur. Sementara itu dokter yang telah bertugas, tidak mau memperpanjang masa tugasnya.

Tabel 1 menggambarkan dukungan sarana transportasi yang lebih baik dapat meningkatkan proses manajemen, sehingga output pelayanan menjadi meningkat. Tabel 2 menggambarkan bahwa input, proses, dan kemampuan staf yang lebih baik, mempengaruhi mutu pelayanan lebih baik. Hasil kajian yang sama ditemukan pada studi di Bandung (9,32) dan di Zaire (24). Kelompok studi WHO juga menemukan bahwa salah satu faktor pendukung sistem puskesmas tidak berjalan baik adalah jumlah staf yang kecil (10).

Makanan Tambahan

Berdasarkan pedoman (6), komposisi gizi paket makanan anak sudah terpenuhi, baik energi maupun protein. Untuk paket makanan bayi, di kedua kategori puskesmas terpenuhi protein 100%, tetapi di puskesmas kategori kinerja tinggi hanya 91% energi terpenuhi.

Selain itu, paket PMT yang seharusnya diberikan tiap hari untuk paket bayi dan tiap minggu untuk paket anak, tidak diikuti (lihat Tabel 5). Cakupan rendah dan perbedaan distribusi paket PMT mungkin disebabkan rendahnya dukungan sarana transportasi dan hambatan geografis, yang disertai kurangnya tenaga penanggungjawab program gizi. Hasil temuan yang sama juga dalam sebuah studi di Zaire (29).

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa ibu balita memasak sendiri paket PMT, sedangkan petugas puskesmas hanya mengawasi sewaktu-waktu. Cara ini tidak akan mendukung tercapainya tujuan PMT karena tidak dapat diketahui secara pasti apakah paket PMT dikonsumsi oleh anak atau tidak. Kemungkinan rendahnya pengawasan tersebut akibat hambatan geografis, seperti halnya temuan hasil studi di Bandung (9,32) dan Zaire (20).

Status Gizi Anak Balita

Ada perbedaan nyata antara Z-score BB/U dan BB/TB antara kedua kategori puskesmas. TB/U juga ada kecenderungan yang sama, hanya secara statistik tidak

berbeda nyata. Hasil analisis terhadap prevalensi menunjukkan seluruh indeks status gizi di puskesmas kategori kinerja rendah ternyata lebih rendah (Gambar 2).

WHO menetapkan empat tingkatan masalah gizi yaitu Rendah, Sedang, Tinggi dan Sangat Tinggi (22). Berdasarkan ketentuan tersebut, prevalensi BB/U dan BB/TB di kedua kategori puskesmas tergolong **sangat tinggi**, sedangkan TB/U tergolong **sedang** (di wilayah kategori kinerja rendah) dan **rendah** (di wilayah kategori kinerja tinggi). Dibandingkan dengan kurva referens, data hasil penelitian berada di sebelah kiri. Temuan yang sama pada sebuah studi yang dilakukan saat paceklik tahun 1993 di Sudan selatan (22). Penelitian ini juga dilakukan pada kondisi yang mirip, krisis ekonomi tahun 1999-2000 mempengaruhi produksi pangan dan tingkat konsumsi gizi keluarga.

Terdapat kecenderungan bahwa program PMT tidak efektif menurunkan masalah gizi di wilayah penelitian. Berdasarkan hasil kajian di puskesmas, manajemen pelayanan gizi di puskesmas sangat berperan dalam peningkatan status gizi anak balita. Rendahnya kemampuan manajemen petugas puskesmas, mungkin terkait juga dengan metoda pelaksanaan PMT. Temuan hampir sama di Zaire (29).

Penyakit merupakan salah satu faktor yang terkait dengan masalah gizi seperti pada kajian Unicef (26). Prevalensi beberapa penyakit infeksi di kedua kategori puskesmas cukup tinggi. Hasil kajian Unicef ternyata mendukung hasil penelitian ini.

KESIMPULAN

1. Prevalensi masalah gizi di puskesmas berkinerja tinggi ternyata lebih rendah daripada puskesmas berkinerja rendah. Input, proses, dan kemampuan petugas yang lebih baik mungkin menyebabkan kinerja pelayanan gizi lebih baik di Sumba Timur. Hal ini mengakibatkan prevalensi masalah gizi pada anak balita menjadi lebih baik.
2. Kinerja pelayanan gizi yang lebih baik belum tentu menyebabkan manajemen distribusi PMT di Sumba Timur. Pelaksanaan program PMT yang tidak efektif kemungkinan dipengaruhi oleh faktor keterbatasan fasilitas transportasi dan kurangnya jumlah petugas.

RUJUKAN

1. Depkes RI. *Petunjuk pelaksanaan keterpaduan kegiatan KIA-Gizi dalam rangka pencapaian 9 goal kesejahteraan anak*. Direktorat Jenderal Bina Kesmas Depkes RI, Jakarta, 1993.
2. Depkes RI. *Pedoman petugas gizi puskesmas*. Direktorat Gizi Masyarakat Depkes RI, Jakarta, 1995.

3. United Nations. *Managing successful nutrition programs*. ACC/SCN State of the-art series nutrition policy discussion paper No. 8. World Health Organization, Geneva, 1991.
4. NIH RD. *The trend assessment of health development in Indonesia*. Ministry of Health RI, National Institute of Health Research and Development, Jakarta, 1993.
5. Latief D. *Program of elimination on IDD toward the absence of newborn cretins in Indonesia*. Presented at: First Workshop on Measures Against IDD, Tokyo, 3-5 December 1997.
6. Depkes RI. *Petunjuk teknis JPSBK: Sistem Kewaspadaan Pangan dan Gizi*. Depkes RI, Jakarta, 1999.
7. Depkes RI. *Pedoman tatalaksana anak balita gizi kurang di Puskesmas dan Rumah Tangga*. Direktorat Gizi Masyarakat, Depkes RI, Jakarta, 2000.
8. WHO. *Management of severe malnutrition: A manual for physicians and other senior health workers*. World Health Organization, Geneva, 1999.
9. Suparman. *The assessment of nutrition and health services performance of health center related to the nutritional status of children under-three years old in Bandung District*. Thesis for master degree in community nutrition. University of Indonesia, Jakarta, 1999.
10. WHO. *Improving the performance of the health centers in district health systems*. World Health Organization, Geneva, 1997.
11. Ettyang GA, Kielmann AA, and Maritim GK. *Growth monitoring in rural Kenya: Experiences from a pilot project*. Proceeding of a colloquium held in Nyeri, Kenya, 12-13 May 1992: 178-187. International Development Research Centre, Ottawa, 1993.
12. Gubernur NTT. *Laporan Gubernur Provinsi NTT*: disampaikan pada kunjungan Tim Pembina PKK Pusat di Kupang, 6-8 September 2000.
13. Dinkes Provinsi NTT. *Laporan hasil penimbangan 1999*. Dinas Kesehatan Provinsi, Kupang, 2000.
14. NFNSS. *Food and nutrition situation in Indonesia 1998-1999*. National Food and Nutrition Surveillance Team, Jakarta, 1999.
15. Kielmann AA. *Report on a short-term consulting visit to GTZ-SISKES Project*, Kupang, West Timor, Indonesia: August 12 – September 4, 2000.
16. Depkes RI. *Laporan tahunan proyek perbaikan gizi 1998/1999*. Direktorat Gizi Masyarakat Depkes RI, Jakarta, 1999.
17. Khusun H. *Nutrition baseline survey of mother and under-five children in East Sumba 1999*. SEAMEO-Tropmed RCCN, University of Indonesia, Jakarta, 2000.
18. Lwanga SK and Lemeshow S. *Sample size determination in health studies: A practical manual*. World Health Organization, Geneva, 1991.
19. Kielmann AA, Janovsky K, and Annett H. *Assessing district health needs, services and systems*. Macmillan, London, 1991.
20. Depkes RI. *Pedoman Puskesmas*, buku I. Direktorat Jenderal Bina Kesmas Depkes RI, Jakarta, 1990.
21. Gross R, Kielmann A, Korte R, Schoeneberger H, and Schultink W. *Guidelines for nutrition baseline surveys in communities*. GTZ-SEAMEO Tropmed, Jakarta, 1997.
22. WHO. *Physical status: The use and interpretation of anthropometry*. Technical Report Series no. 857. World Health Organization, Geneva, 1995.

23. Hassard, TH. *Understanding Biostatistics*. Mosby Year-Book, St. Louis, USA, 1991
24. Brouwere V.D. and Balen H.V. *Hands-on training in health district management*. World Health Forum 1996;17:271-273.
25. Islam MA, Rahman MM, and Mahalanabis D. *Maternal and socioeconomic factors and the risk of severe malnutrition in a child: a case-control study*. Euro J Clin Nutr 1994;48:416-424.
26. Unicef. *The state of the world's children 1998*. New York: Oxford University Press, 1998.
27. Hardinsyah. *Measurement and determinants of food diversity: implication for Indonesia's food and nutrition policy*. Thesis for doctorate degree on philosophy in nutrition. Brisbane: University of Queensland, 1996.
29. Tonglet R, Soron'gane M, Lembo M, Mukalay MW, Dramaix M, and Hennart P. *Evaluation of immunization coverage at local level*. World Health Forum 1993;14:275-281.
30. Depkes RI. *Laporan survey cepat dalam rangka investigasi kasus gizi buruk di Provinsi Jawa Timur*. Jakarta: Depkes RI, 1999.
31. Ferrinho P, Robb D, Cornielje H, and Rex G. *Primary health care in support of community development*. World Health Forum 1993;14:158-162.
32. Suparman, Muslimatun S, and Abikusno N. *Relationship between health-center performance and the nutritional status of children in Bandung District, West Java Province, Indonesia*. Food and Nutrition Bulletin 2001;22;1:39-44.

THE RELATIONSHIP BETWEEN WAIST TO HIP RATIO WITH CHOLESTEROL
LEVEL AT ADULT IN SURAKARTA CITY

Sugeng Wiyono¹; Krisnawaty B.²; Ratna Djuwita H.² dan S.W Soekirman¹

¹Jurusan Gizi Poltekkes Jakarta II Depkes RI

²Departemen Epidemiologi FKMUI

ABSTRACT

Now days, Indonesia has been in transition period both in demography and epidemiology. Several signs are identified, for example in one hand, among children, the infant mortality rate and infections diseases decrease but in another hand the prospect to have a long life in the old population improve because of better economics and health services. The results of body mass index studies from twelve big cities in Indonesia (1996) show that the prevalence of overweight was ranged 16-22.5% and 4% for obesity. Obesity reflects the body fat contained in the body. The body fat that related to coronary heart diseases is body fat, specifically found in stomach hollow. Besides obesity, the blood cholesterol level is commonly used for early detecting of coronary heart diseases. The study in cholesterol levels has been reported in several areas, e.g. MONICA research team 1996 found that the average total cholesterol in Central Java was 204.0 mg/dL and in Yogyakarta (1996) was 201.9 mg/dL whereas the average of LDL cholesterol and HDL cholesterol were 128.1 mg/dL and 52.6 mg/dL, respectively in Yogyakarta area. The ratio of waist to hip specifically describes the fat level in stomach hollow. This study is aimed to evaluate the relationship between fat in stomach hollow and the level of cholesterol using total cholesterol, LDL cholesterol and HDL cholesterol. This study found that the average of waist and hip ratio (RLPP) among the population aged 25-64 years was 0.86 ± 0.06 . The result also shows that based on Bray's classification, 8.5% was categorized as population at risk in man (more than 0.95) and for women was 64.3% (more than 0.80). In addition, the total cholesterol level was 208.37 ± 40.67 mg/dL, LDL cholesterol was 136.48 ± 37.52 mg/dL and HDL cholesterol was 44.80 ± 10.42 mg/dL. The relationship between RLPP and Total cholesterol is statistically significant. Increasing total cholesterol is likely increases RLPP controlled by BMI and age. The contribution of RLPP, BMI and age to total cholesterol are 11.0%. Independently, RLPP as a main variable contributes 29.0% to total cholesterol. RLPP is significant correlated to the LDL cholesterol. Increasing LDL cholesterol is likely increases RLPP controlled by BMI and age. The contribution of RLPP, BMI and age to LDL cholesterol are 6.1%. RLPP as a main variable contributes 26.2% to LDL cholesterol, independently. In HDL cholesterol found that HDL is statistically significant to RLPP. Increasing LDL is likely increases RLPP controlled by age and smoking status. The contribution of RLPP, age, and smoking status to HDL cholesterol are 11.0%. RLPP as a main variable contributes 46.0% to HDL cholesterol, independently. Interestingly, this study suggested that the increase of 1 unit RLPP would increase 51.0 mg/dL of total cholesterol. The increase of 1 unit of IMT would increase 2.49 mg/dL of total cholesterol and the improvement of 1 unit of age would increase 0.72 mg/dL of total cholesterol. For LDL cholesterol, 1 unit RLPP would increase 16.95 mg/dL of LDL cholesterol. The increase of 1 unit of IMT would increase 1.65 mg/dL of LDL cholesterol and the improvement of 1 unit of age would increase 0.61 mg/dL of LDL cholesterol. For HDL, 1 unit RLPP would decrease 17.75 mg/dL of HDL cholesterol. The increase of 1 unit of smoking status would decrease 5.8 mg/dL of HDL cholesterol. In conclusion, maintaining an ideal body weight, decreasing the rate of fat stomach hollow development and not smoking are the best way for preventing the increase of LDL cholesterol and the decrease of HDL cholesterol. It can be recommended that routine assessment of waist and hip in normal population may be socialized as indices to control fat stomach hollow levels. In addition, non-formal education in relation to normal body weight and stop smoking as well as prevent smoking would be prioritized. Furthermore, it is recommended for further investigation using case-control with the same topic in regard to RLPP and cholesterol.

Kata kunci:

PENDAHULUAN

Penyakit jantung koroner salah satunya ditandai dengan tingginya kandungan kadar kolesterol darah. Individu dengan kadar Kolesterol Total tinggi (>260 mg/dl) mempunyai risiko dua kali terkena penyakit jantung koroner dibanding dengan individu dengan kadar kolesterol normal. Populasi dengan harapan hidup yang baik dan insiden penyakit kardiovaskular yang rendah mempunyai nilai kolesterol rata-rata dalam batas 160-180 mg/dl. (N.M. Kaplan, 1983)¹⁾

Selama ini untuk deteksi lemak tubuh yang dicerminkan sebagai kegemukan banyak menggunakan indeks massa tubuh (IMT) atau *body mass indeks (BMI)* yang lebih dikenal sebagai indeks Quetelet. Selanjutnya Deurenberg et.al (1991)²⁾ menyatakan bahwa indeks massa tubuh berkorelasi dengan lemak tubuh pada orang dewasa. Namun pendapat tersebut disangkal oleh Rouebrnoff et.al (1995)³⁾ yang menyatakan bahwa indeks massa tubuh kurang peka untuk menggambarkan lemak tubuh. Hal senada juga diutarakan oleh Lohman & Smalley dalam J.Wang (1994)⁴⁾ yang intinya tidak mempercayai/*unreliability* indeks massa tubuh untuk prediksi lemak tubuh.

Lebih jauh Rouebrnoff (1995)³⁾ menyatakan bahwa indeks massa tubuh (IMT) merupakan nilai dari besaran berat badan (kilogram) dibagi dengan tinggi badan (meter dikuadratkan). Dengan demikian mengandung nilai besaran massa tubuh. Sedangkan massa tubuh terdiri dari berat lemak/*fat mass* dan berat bebas lemak/*fat free mass* yang terdiri dari tulang, otot dan cairan. Dengan demikian tinggi-nya nilai IMT tidak selalu karena lemak, bisa dikarenakan oleh otot. Sebagai ilustrasi bagi binaragawan atau atlet sebagian massa tubuhnya terdiri dari otot bukan lemak. Jumlah otot yang tinggi bisa menghasilkan nilai IMT yang tinggi. Sehingga indeks massa tubuh (IMT) dapat mengakibatkan misklasifikasi untuk menghitung jumlah lemak tubuh.

Menurut M.D.V. Loan (1996)⁵⁾ bahwa yang lebih berhubungan dengan penyakit jantung adalah lemak yang terdapat didalam rongga perut. Penelitian epidemiologis menunjukkan bahwa timbunan lemak dalam rongga perut yang diukur dengan rasio lingkar pinggang-lingkar pinggul/RLPP merupakan faktor prediksi yang kuat terhadap terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah serta diabetes mellitus (Bjorntorp, 1991)⁶⁾. Sementara menurut Depres, 1994; Young & Gelskey, 1995; Oshaug dkk, 1995 dalam M.L. Wahlqvist (1977)⁷⁾ bahwa lemak didalam rongga perut merupakan pemicu untuk terjadinya *diabetes*, *hipertensi*, **hiperlipidaemia** dan penyakit kardiovaskular. Untuk mengetahui adanya lemak didalam rongga perut dapat diketahui dari hasil bagi antara lingkar pinggang dengan lingkar pinggul/*waist to hip ratio*.

Perumusan Masalah

Hingga saat ini untuk mengetahui potensi individu terkena penyakit jantung banyak dilakukan dengan pemeriksaan langsung kadar kolesterol darah secara laboratorium. Sementara untuk kebutuhan bidang kesehatan masyarakat, pemeriksaan secara laboratorium yang bersifat individual sangat tidak efisien dan sangat mahal. Beberapa kelebihan pemeriksaan lemak didalam rongga perut adalah relatif mudah dilakukan, dapat menjangkau sasaran yang banyak dan lebih murah dibanding dengan pemeriksaan kadar kolesterol darah di laboratorium.

Pertanyaan Penelitian

Sebagaimana tercantum dalam permasalahan diatas, pertanyaan penelitian yang diajukan dalam penelitian ini adalah apakah ada hubungan antara kadar kolesterol darah (Kolesterol Total, Kolesterol LDL dan Kolesterol HDL) dengan lemak rongga perut (diukur dengan rasio lingkar pinggang-lingkar pinggul=RLPP) pada orang dewasa di Kota Surakarta?

Tujuan Penelitian

Diperolehnya informasi hubungan antara lemak rongga perut (diukur dengan RLPP) dengan kadar Kolesterol Total, Kolesterol LDL dan Kolesterol HDL pada orang dewasa di Kota Surakarta. setelah dikoreksi dengan variabel lain {umur, sex, IMT, asupan *macronutrien* (Karbohidrat, Lemak, Protein), asupan energi, kebiasaan merokok dan sifat aktifitas fisik}

Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan rancangan secara potong lintang /cross sectional.

Populasi dan Sampel

Sebagai populasi dalam penelitian ini adalah penduduk di Kota Surakarta, Jawa Tengah. Sedangkan sebagai sampel adalah dibatasi pada orang dewasa (umur 25 –64 tahun. Besar sampel minimal dihitung dengan rumus Pengujian Hipotesis Rata-rata Satu Sampel (S. Lemeshow, et al; 1997)⁸⁾

Dengan tingkat kepercayaan penelitian 95.0%, kekuatan Uji 85.0% dan Simpangan terhadap rata-rata Kolesterol sebesar 7.0% serta efek desain/design deff= 2

maka diperoleh besar sampel minimal untuk dependen variabel Kolesterol Total=222 responden, dependen variabel Kolesterol LDL=294 responden dan dependen variabel Kolesterol HDL=240 responden.

Pengambilan sampel dilakukan secara bertingkat. Tahap pertama pada tingkat kabupaten, ditetapkan secara random dua kecamatan. Pada tahap kedua dari setiap kecamatan, selanjutnya juga secara random ditetapkan 5 kelurahan. Selanjutnya dari setiap kelurahan di ambil 30 orang responden.

Sebagai titik pusat klaster ditetapkan adalah kantor kepala desa. Setelah ditetapkan titik pusat klaster, maka petugas bergerak memutar searah jarum jam untuk mendapatkan keluarga yang mempunyai calon responden. Jika ditemukan keluarga yang terdapat individu yang memenuhi kriteria maka diambil secara random satu orang responden, tetapi jika ditemukan keluarga tidak terdapat individu yang tidak memenuhi kriteria, maka keluarga tersebut tidak diambil responden. Demikian seterusnya sampai diperoleh setiap satu kluster sebanyak 30 responden. Dengan beberapa ketentuan tersebut maka diperoleh sampel sebanyak :2 (Kecamatan) x 5 (Kelurahan/kluster) x 30 responen = 300 responden. Namun ternyata berhasil dikumpulkan sebanyak 310 responden.

Perlu dijelaskan bahwa Kota Surakarta terdiri atas 5 kecamatan dan 51 kelurahan (Surakarta Dalam Angka, 2000)⁹⁾. Jika dihitung berdasarkan jumlah kecamatan, maka wilayah penelitian ini mencakup 40% (2/5*100) dari jumlah kecamatan yang ada. Sedangkan jika dihitung berdasarkan jumlah kelurahan, maka wilayah penelitian ini mencakup 19.6% \approx 20.0% (10/51*100) dari kelurahan yang ada.

Proses pengambilan data primer.

Pada individu yang telah ditetapkan sebagai responden selanjutnya dilakukan: 1). Wawancara identitas responden, 2). Pengukuran antropometri meliputi berat badan (kg), tinggi badan (cm), lingkar pinggang (cm), dan lingkar pinggul (cm), 3). Pemeriksaan laboratorium untuk pemeriksaan Kolesterol Total, Kolesterol LDL dan Kolesterol HDL dan 4). *Recall* konsumsi makanan selama 3 hari.

Analisis Data

Untuk pengolahan data dilakukan dengan alat bantu perangkat lunak/soft ware *Statistic Program for Social Science (SPSS) for Windows versi 9.0.*¹⁰⁾ Untuk analisis data digunakan perangkat lunak/soft ware *Statistics Data Analysis (STATA) versi 6.0.*¹¹⁾,

karena data diambil tidak secara acak sederhana */non simple random*. Selanjutnya dilakukan analisis multivariate regresi linier ganda.

HASIL

Berdasarkan uji multivariate regresi linier ganda, maka diperoleh persamaan akhir berturut-turut untuk Kolesterol Total, Kolesterol LDL dan Kolesterol HDL adalah:

Kolesterol Total

$$= 74.48 + 51.0 (\text{RLPP}) + 2.49 (\text{IMT}) + 0.72 (\text{Umur})$$

Dari persamaan tersebut diperoleh nilai konstanta (a) = 74.48 mg/dl. dan tiga nilai koefisien regresi (b) yang menyatakan perkiraan besarnya perubahan Kolesterol Total bila nilai variabel X berubah satu unit. Bahwa setiap peningkatan satu unit RLPP akan meningkatkan Kolesterol Total sebesar 51.0 mg/dl, dan setiap peningkatan satu unit IMT akan meningkatkan Kolesterol Total sebesar 2.49 mg/dl serta setiap peningkatan satu unit Umur akan meningkatkan Kolesterol Total sebesar 0.72 mg/dl

Kolesterol LDL

$$= 56.85 + 16.95 (\text{RLPP}) + 1.65 (\text{IMT}) + 0.61 (\text{Umur})$$

Dari persamaan tersebut diperoleh nilai konstanta (a) = 56.85 mg/dl. dan tiga nilai koefisien regresi (b) yang menyatakan perkiraan besarnya perubahan Kolesterol LDL bila nilai variabel X berubah satu unit. Bahwa setiap peningkatan satu unit RLPP akan meningkatkan Kolesterol LDL sebesar 16.59 mg/dL, dan setiap peningkatan satu unit IMT akan meningkatkan Kolesterol LDL sebesar 1.65 mg/dL serta setiap peningkatan satu unit Umur akan meningkatkan Kolesterol LDL sebesar 0.61 mg/dL.

Kolesterol HDL

$$= 62.04 - 17.75 (\text{RLPP}) + 0.13 (\text{Umur}) - 5.80 (\text{Merokok})$$

Dari persamaan tersebut diperoleh nilai konstanta (a) = 62.04 mg/dL. dan tiga nilai koefisien regresi (b) yang menyatakan perkiraan besarnya perubahan Kolesterol HDL bila nilai variabel X berubah satu unit. Bahwa setiap peningkatan satu unit RLPP akan menurunkan Kolesterol HDL sebesar 17.75 mg/dL, dan setiap peningkatan satu unit umur akan meningkatkan Kolesterol HDL sebesar 0.13 mg/dL serta merokok akan menurunkan Kolesterol HDL sebesar 5.80 mg/dL.

Korelasi Parsial

Korelasi Parsial merupakan besar nilai korelasi hubungan dua variabel independen dengan variabel dependen. Berikut akan diuraikan nilai korelasi setiap variabel independen dengan variabel dependen.

Kolesterol Total

Variabel yang berhasil masuk didalam persamaan akhir yang fit untuk kadar Kolesterol Total adalah: RLPP, IMT dan Umur. RLPP sebagai variabel utama mempunyai kontribusi sebesar $0.031329 \{=(0.177)^2\}$ atau 3.13% secara bermakna ($\text{sig} = 0.004$) terhadap keseluruhan variabel yang masuk dadalam persamaan. Selanjutnya secara bersama-sama dengan variabel lain yang masuk dalam persamaan secara bermakna ($\text{sig}=0.000$) kontribusi tersebut meningkat menjadi sebesar 0.104976 atau $10.5 \approx 11.0\%$. Dengan demikian RLPP sebagai variabel independen utama berkontribusi sebesar $28.5 \approx 29.0\% \{=(3.13/11)*100\}$ terhadap keragaman Kolesterol Total.

Kolesterol LDL

Variabel yang berhasil masuk didalam persamaan akhir yang fit untuk Kolesterol LDL adalah: RLPP, IMT dan Umur. RLPP sebagai variabel independen utama mempunyai kontribusi sebesar $0.0163 \{=(0.128)^2\}$ atau 1.6% secara bermakna ($\text{sig} = 0.041$) terhadap keseluruhan variabel yang masuk didalam persamaan. Selanjutnya secara bersama-sama dengan variabel lain yang masuk dalam persamaan, secara bermakna ($\text{sig}=0.001$) kontribusi tersebut meningkat menjadi sebesar 0.061 atau 6.10% . Dengan demikian RLPP sebagai variabel independen utama berkontribusi sebesar $26.2\% \{=(1.6/6.1)*100\}$ terhadap keragaman Kolesterol LDL.

Kolesterol HDL

Variabel yang berhasil masuk didalam persamaan akhir yang fit untuk Kolesterol HDL adalah: RLPP, umur dan merokok. RLPP sebagai variabel utama mempunyai kontribusi sebesar $0.046 \{=(-0.216)^2\}$ atau $4.66\% \approx 5.0\%$ secara bermakna ($\text{Sig}=0.000$) terhadap kontribusi keseluruhan variabel yang masuk didalam persamaan. Selanjutnya secara bersama-sama dengan variabel lain yang masuk dalam persamaan akhir yang fit secara bermakna ($\text{Sig}=0.000$) kontribusi tersebut meningkat menjadi sebesar 0.1056 atau $10.56 \approx 11.0\%$. Dengan demikian RLPP sebagai variabel independen utama berkontribusi sebesar $45.5 \approx 46.0\% \{=(5/11)*100\}$ terhadap keragaman Kolesterol HDL.

PEMBAHASAN

Hubungan Kolesterol Total dengan RLPP dipengaruhi oleh variabel Covariat.

Secara simultan kadar Kolesterol Total berhubungan dengan lemak dalam rongga perut (RLPP), indeks massa tubuh (IMT) dan umur. Seperti diungkapkan oleh Hodgson (1995) bahwa lemak dalam rongga perut sebagai akibat kelebihan asupan energi sangat potensial untuk meningkatkan kadar Kolesterol Total.

Namun hasil penelitian ini berbeda dengan temuan S. Capiro, dkk (1996)¹²⁾ dan I.Alwi (1996)¹³⁾ serta Seidell (1991)¹⁴⁾ bahwa RLPP tidak berhubungan dengan Kolesterol Total. Perbedaan temuan hasil tersebut sangat bisa dimengerti. Beberapa hal yang menyebabkan perbedaan hasil kemungkinan dikarenakan oleh kerangka sampel yang berbeda, rencangan penelitian yang berbeda dan besar sampel yang tidak sama. Pada penelitian ini dari persamaan yang didapat menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 unit RLPP akan meningkatkan 51.00 mg/dl Kolesterol Total.

Selain itu peningkatan kadar Kolesterol Total secara paralel berjalan dengan bertambahnya umur. Hal itu terjadi sejak umur mencapai 25 hingga 74 tahun, namun pada umur 45 tahun keatas kadar Kolesterol Total pada wanita akan lebih tinggi dibanding dengan pria. Temuan penelitian ini sesuai dengan hasil beberapa penelitian, seperti I. Fadila (1998)¹⁵⁾ pada enam kota dan T.P Harjatmo (2000)¹⁶⁾ di Bandung serta I. Fadila (1998)¹⁵⁾ pada enam kota yang melaporkan bahwa semakin tinggi umur maka semakin tinggi kadar Kolesterol Total. Pada penelitian ini dari persamaan yang didapat menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 tahun umur akan meningkatkan 0.72 mg/dl Kolesterol Total. Namun yang menjadi persoalan adalah bahwa umur merupakan variabel biologis yang tidak dapat dilakukan intervensi.

Kolesterol Total secara bermakna juga berhubungan dengan indeks massa tubuh (IMT). Temuan ini sesuai dengan temuan T.P Harjatmo (2000)¹⁶⁾ di Bandung dan H. Nursanjoto (2001)¹⁷⁾ di Kodya Denpasar. Selanjutnya Wong et. all (1991) dalam I.Alwi. dkk (1996)¹³⁾ menyatakan bahwa ada hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar Kolesterol Total. Hasil penelitian D. Kromhout (1983)¹⁸⁾ menyimpulkan bahwa perubahan 1.0 kg berat badan akan meningkatkan 2.0 mg/dl kadar Kolesterol Total. Pada penelitian ini dari persamaan yang didapat menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 unit IMT akan meningkatkan 2.49 mg/dl Kolesterol Total.

Jika diurai lebih rinci kontribusi variabel yang berhasil masuk dalam persamaan akhir yang fit, maka RLPP secara bermakna berkontribusi sebesar 3.13% terhadap Kolesterol Total. Selanjutnya secara bersamaan antara RLPP, IMT dan Umur secara bermakna berkontribusi sebesar 11.00% terhadap Kolesterol Total. Atau RLPP berkontribusi sebesar $28.5 \approx 29.0\% \{=(3.13/11)*100\}$ terhadap Kolesterol Total. Artinya sebesar 89.0% kadar Kolesterol Total disebabkan oleh variabel selain RLPP, IMT dan

umur. Hal demikian sangat bisa dipahami, karena tingginya kadar Kolesterol Total sebagai variabel biologis lebih dikarenakan oleh asupan atau konsumsi makanan yang kaya kolesterol, rendahnya ekskresi kolesterol ke kolon dan tingginya sintesis kolesterol didalam hati.

Hubungan Kolesterol LDL dengan RLPP dipengaruhi oleh variabel Covariat.

Secara simultan kadar Kolesterol LDL berhubungan dengan lemak dalam rongga perut (RLPP), indeks massa tubuh (IMT) dan umur. Seperti diungkapkan oleh Hodgson (1995)¹⁹⁾ bahwa lemak dalam rongga perut sebagai akibat kelebihan asupan energi sangat potensial untuk meningkatkan kadar Kolesterol LDL. Dari persamaan yang didapat menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 unit RLPP akan meningkatkan 16.95 mg/dl Kolesterol Total.

Secara bermakna Kolesterol LDL juga berhubungan dengan umur. Temuan penelitian ini sesuai dengan penelitian T.P Harjatmo (2001)¹⁶⁾ di Kodya Bandung. Pada penelitian ini persamaan yang didapat menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 tahun umur akan meningkatkan 0.61 mg/dl Kolesterol LDL. Persoalannya adalah bahwa umur merupakan variabel biologis yang tidak dapat dilakukan intervensi.

Untuk indeks massa tubuh (IMT) secara bermakna berhubungan dengan Kolesterol LDL. Menurut The Expert Panel (1988)²⁰⁾ bahwa penurunan berat badan akan menurunkan kadar Kolesterol LDL. Atau dapat dikatakan demikian pentingnya untuk mempertahankan berat badan dalam kondisi normal/ideal untuk mencegah tinggiya kadar Kolesterol LDL. Pada penelitian ini dari persamaan yang didapat menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 unit IMT akan meningkatkan 1.65 mg/dl Kolesterol LDL.

Jika diurai lebih rinci kontribusi setiap variabel yang berhasil masuk dalam persamaan akhir yang fit, maka RLPP secara bermakna berkontribusi sebesar 1.60% terhadap Kolesterol LDL. Selanjutnya secara bersamaan antara RLPP, IMT dan Umur secara bermakna berkontribusi sebesar 6.10% terhadap Kolesterol LDL. Atau RLPP berkontribusi sebesar 26.2% $\{=(1.6/6.10)*100\}$ terhadap Kolesterol LDL. Artinya sebesar 93.9% kadar Kolesterol LDL disebabkan oleh selain RLPP, IMT dan umur. Hal demikian sangat bisa dipahami, karena tingginya kadar Kolesterol LDL sebagai variabel biologis lebih dikarenakan oleh asupan atau konsumsi makanan yang kaya kolesterol, rendahnya ekskresi kolesterol ke kolon dan tingginya sintesis kolesterol didalam hati.

Berikut akan dijelaskan lebih lanjut tentang bahaya tingginya kadar Kolesterol LDL kaitannya dengan penyakit jantung koroner (PJK). Kolesterol LDL lebih popular dikenal sebagai kolesterol jahat/*bad cholesterol*. Berbagai penelitian, baik pada hewan, uji klinis dan penelitian epidemiologis menunjukkan bahwa *hiperKolesterol LDL* merupakan faktor risiko utama untuk terjadi penyakit jantung koroner.

Menurut A. Poedjiadi (1994)²¹ bahwa Kolesterol LDL menyebabkan terjadinya pengapuran pembuluh koroner dan mengirim serta menimbun kolesterol pada pembuluh koroner. Jika dikaitkan dengan penyakit jantung koroner, maka terdapat peningkatan hampir 1% risiko PJK untuk setiap kenaikan 1 mg/dl Kolesterol LDL (I. Alwi, 1996)¹³. Sehingga peninggian Kolesterol LDL mempredispensi individu ke bentuk percepatan aterosklerosis. Insiden penyakit jantung koroner berbanding lurus dengan kadar Kolesterol LDL dan berbanding terbalik dengan kadar Kolesterol HDL.

Hubungan Kolesterol HDL dengan RLPP dipengaruhi oleh variabel Covariat.

Secara simultan kadar Kolesterol HDL berhubungan dengan lemak dalam rongga perut (RLPP), umur dan merokok. Seperti diungkapkan oleh Hodgson (1995)¹⁹ bahwa lemak dalam rongga perut sebagai akibat kelebihan asupan energi sangat potensial untuk menurunkan kadar Kolesterol HDL. Penelitian ini dari persamaan yang didapat menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 unit RLPP akan menurunkan 17.75 mg/dl Kolesterol HDL.

Sedangkan untuk umur, persamaan yang didapat menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 tahun umur akan meningkatkan 0.13 mg/dl Kolesterol HDL. Hal ini kontradiksi dengan teori yang menyatakan bahwa kadar Kolesterol HDL berbanding terbalik dengan umur. Namun perbedaan yang diperoleh cukup kecil, yakni sebesar 0.13 mg/dl setiap penambahan 1 tahun umur.

Untuk kebiasaan merokok, persamaan yang diperoleh menunjukkan bahwa merokok dapat menurunkan 6.5 mg/dl Kolesterol HDL. Temuan penelitian ini sesuai dengan temuan penelitian para pakar terdahulu. Menurut Aronov dalam N.M. Kaplan (1983)¹ bahwa rokok dapat menurunkan kadar Kolesterol HDL. Dengan demikian temuan penelitian ini memperkuat pendapat Aronov tersebut. Lebih lanjut Aronov menegaskan bahwa rokok akan memperburuk perekatan thrombosit dan mencederai endotel arteri serta menurunkan kadar Kolesterol HDL.

Penelitian oleh fakultas kedokteran di *Nashville's Vanderbilt University* dalam F. Adriati (2002)²² menemukan bahwa setelah seminggu berhenti merokok maka terjadi peningkatan hingga 15.0% atau sekitar 7 poin kadar HDL. Rokok dapat meningkatkan produksi radikal bebas, nitrogen reaktif dan berbagai macam senyawa karsinogen yang dapat menimbulkan berbagai macam penyakit utamanya kanker, obstruktif paru kronis dan eterosklerosis (Traber, Van der Vliet, Reznick dan Cross dalam H. Nursanjoto (2001)¹⁷). Menurut P. Kokkinos seorang ahli fisiologi klinis dari Georgetown University dalam F. Adriati (2002)²² bahwa setiap penurunan 5.0 kg berat badan akan terjadi peningkatan kadar HDL 6-10 poin. Atau setiap penurunan 0.5 kg lemak akan terjadi peningkatan HDL sebesar 1.0%. Lebih lanjut F. Supari (2001)²³ menyatakan bahwa

sekalipun belum dapat diterangkan dengan jelas, wanita yang merokok akan mendapat serangan jantung 19 tahun lebih muda dari wanita yang tidak merokok.

Jika diurai lebih rinci kontribusi setiap variabel yang berhasil masuk dalam persamaan akhir yang fit, maka RLPP secara bermakna berkontribusi sebesar 5.00% terhadap Kolesterol HDL. Selanjutnya secara bersamaan antara RLPP, Umur dan Merokok secara bermakna berkontribusi sebesar 11.00% terhadap Kolesterol HDL. Atau RLPP berkontribusi sebesar $45.5 \approx 46\% \{=(5.0/11.0)*100\}$ terhadap Kolesterol HDL. Artinya sebesar 89.0% kadar Kolesterol HDL disebabkan oleh selain RLPP, umur dan merokok. Hal demikian sangat bisa dipahami, karena tingginya kadar Kolesterol HDL sebagai variabel biologis lebih dikarenakan oleh asupan atau konsumsi makanan yang kaya kolesterol, tingginya ekskresi kolesterol ke kolon dan rendahnya sintesis kolesterol didalam hati.

Berikut akan dijelaskan lebih lanjut tentang bahaya rendahnya kadar Kolesterol HDL kaitannya dengan penyakit jantung koroner (PJK). Dalam keseharian jenis kolesterol HDL lebih dikenal sebagai kolesterol baik karena berfungsi untuk menyedot dan membuang kolesterol total ke empedu serta mencegah terjadinya pengapuran pembuluh darah (A. Poedjiadi, 1994)²¹⁾. Sementara menurut mekanisme efek protektif HDL antara lain: 1). Sebagai antioksidan, dengan menghambat produksi peroksidase lipid, mencegah oksidasi LDL, sehingga akan mempengaruhi pembentukan sel busa dan sitotoksitas LDL terhadap sel endotel dan juga dapat mengurangi pembekuan darah. 2). Apo A-1 yang merupakan protein HDL utama, dilaporkan dapat menstabilkan protasiklin serum dan merangsang fibrinolisis. 3). Kadar HDL yang tinggi dapat mengurangi ambilan LDL oleh endotel dengan cara inhibisi kompetitif terhadap peningkatan reseptor LDL. 4). HDL atau Apo A-1 mencegah agregasi LDL, sehingga mengurangi masuknya kolesterol dan pembentukan sel busa. 5). HDL menghambat aktivasi trombosit invitro yang diinduksi LDL melalui siklus fosfatidil inositol. 6). Kadar HDL yang rendah mungkin merupakan petanda sekunder pada metabolisma abnormal lipoprotein yang kaya trigliserid, yang pada awalnya diduga sebagai hipotesis remnant aterogenik (I. Alwi, 1996¹³⁾; F. Supari, 2001²³⁾; R.D. Hatma, 2002²⁴⁾).

Berbagai literature menjelaskan bahwa untuk meningkatkan kadar Kolesterol HDL, antara lain: 1). Meningkatkan persentase asupan lemak, sebagaimana disarankan oleh Feldmen E.B dalam H. Nursanjoto (2001)¹⁷⁾ agar komposisi lemak dalam susunan menu kita mencapai 30-35 % dari total asupan energi. 2). Merubah gaya hidup *sedentary* menjadi hidup yang sarat dengan aktifitas fisik. Sebagaimana dilaporkan oleh H. Wibowo (1998)²⁵⁾ dalam eksperimen-nya yang melibatkan 30 mahasiswa FPOK IKIP Jakarta bahwa dengan melakukan senam aerobik dan lari jogging yang memerlukan tenaga 6 kilokalori per menit selama 1 jam 3-4 kal per minggu selama 6 bulan secara

bermakna dapat meningkatkan HDL mencapai 33.83%. 3). Tidak merokok, ada perbedaan secara bermakna kadar HDL antara perokok dibanding bukan perokok.

Menurut Elzbieta Kurowska dari University of Western Ontario dalam F. Adriati (2002)²² bahwa flavonoid yang terdapat dalam jeruk/orange dapat meningkatkan Kolesterol HDL. Dengan menghabiskan tiga gelas orange juice setiap hari selama empat minggu diperoleh peningkatan HDL sebanyak 21% atau sekitar 10-20 poin. Selanjutnya R.D. Hatma dalam F. Adriati (2002)²² dan I. Alwi (1996)¹³ mengatakan bahwa risiko penyakit jantung akan berkurang 2-3% untuk setiap penambahan 1 mg/dl kadar Kolesterol HDL.

Kolesterol HDL merupakan lipoprotein yang berperan sebagai antioksidan yang dapat mencegah teroksidasinya Kolesterol LDL. Oleh sebab itu kadar Kolesterol HDL darah yang cukup dapat membantu mencegah terjadinya penyakit jantung koroner. Menurut The Expert Panel (1988)¹⁹ beberapa hal yang menyebabkan menurunkan kadar Kolesterol HDL antara lain merokok, *obesitas*, tingkat aktifitas fisik rendah, *hypertriglyceridemia* dan faktor genetis. McLaren dalam D. Muchtadi (1996)²⁶ mengatakan bahwa Kolesterol HDL cenderung menurun kadarnya dengan gaya hidup *sedentary*, merokok, dan keadaan kegemukan.

Berdasarkan temuan terakhir, bahwa terjadinya obesitas abdominal dan rendahnya Kolesterol HDL lebih disebabkan karena sindrom metabolisma. Lebih lanjut dijelaskan bahwa sindrom metabolisma disebabkan karena resistensi insulin. Untuk mengatasi sindrom metabolisma dapat dilakukan olahraga untuk menurunkan obesitas abdominal, menurunkan trigliserida dan meningkatkan Kolesterol HDL (IFIC Foundation, 2002)²⁷

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Ada hubungan antara RLPP dengan kadar Kolesterol Total. Kadar Kolesterol Total meningkat sejalan dengan meningkatnya nilai RLPP setelah dikontrol oleh IMT dan umur. RLPP, IMT dan umur secara bermakna berkontribusi sebesar 11.0% terhadap kadar Kolesterol Total. Kontribusi RLPP sebagai variabel independen utama dalam persamaan terhadap Kolesterol Total sebesar 29.0%.

Ada hubungan antara RLPP dengan kadar Kolesterol LDL. Kadar Kolesterol LDL meningkat sejalan dengan meningkatnya nilai RLPP setelah dikontrol oleh IMT dan Umur. RLPP, IMT dan umur secara bermakna berkontribusi sebesar 6.1% terhadap kadar Kolesterol LDL. Kontribusi RLPP sebagai variabel independen utama dalam persamaan terhadap Kolesterol LDL sebesar 26.2%.

Ada hubungan antara RLPP dengan kadar Kolesterol HDL. Kadar Kolesterol HDL menurun sejalan dengan meningkatnya nilai RLPP setelah dikontrol oleh umur dan merokok. RLPP, Umur dan merokok secara bermakna berkontribusi sebesar 11.0% terhadap kadar Kolesterol HDL. Kontribusi RLPP sebagai variabel independen utama dalam persamaan terhadap Kolesterol HDL sebesar 46.0%.

Saran

Saran ditujukan terhadap variabel yang dapat dilakukan intervensi yaitu RLPP dan IMT, serta kebiasaan merokok.

1. Bahan sosialisasi atau pemasaran social/*social marketing* oleh pemerintah maupun lembaga social masyarakat sebagai wahana kampanye untuk screening lemak dalam rongga perut melalui pengukuran lingkar pinggang dan lingkar pinggul.
2. Penyuluhan untuk menurunkan berat badan hingga mencapai berat badan ideal bagi individu yang mengalami kegemukan.
3. Penyuluhan kepada masyarakat untuk segera berhenti merokok dan penyuluhan kepada masyarakat untuk tidak merokok.

RUJUKAN

1. Kaplan, N.M and Stamler, J (diterjemahkan oleh Sukwan Hamdali); *Pencegahan Penyakit Jantung Koroner*; Penerbit EGC; Jakarta. 1983.
2. Deurenburg; *The Assesment of Body Composition: Use and Misuses*. Departmen of Human Nutrition, Wegeningen Agricultural University; Wageningen. 1995.
3. Roubenoff, R. et al.; Predicting Body Fatness: The Body Mass Index vs Estimation by Bioelectrical Impedance. *Am J of Public Health* 85 : 726-728. 1995.
4. Wang, J. et.al.; Asians Have Lower Body Mass Index but Higher Percent Body Fat Than do White Comparisons of Antropometri Meausurement; *Am J Clin Nutr* 194;60:23-28. 1994.
5. Loan, M.D.V; Body Fat Distribution From Subcutaneous to Intraabdominal: A Perspective 1-2.*Am J Clin Nutr* 1996;64:787-788. 1996.
6. Bjontrop; Abdominal obesity and risk factor cardiovascular disease and diabetes. *Athertoskleosis Review*; (22) 113-117. 1991.
7. Wahlquist, M.L; Food and Nutrition; Allen & Unwin. 1977.
8. Lemeshow, S. et al (disunting Hari Kusnanto); *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*; Gajahmada University Press; Yogyakarta. 1997.
9. BAPPEDA- Badan Pusat Statistik Kota Surakarta; *Surakarta Dalam Angka 2000*; Badan Pusat Statistik Kota Surakarta. 2000.
10. Tim Penelitian dan Pengembangan Wahana Komputer; *Panduan Lengkap SPSS 6.0 for Windows*; Penerbit Andi Yogyakarta. Townsend, C.E.; 1994.

11. Ariawan, I; *Analisis Data Survei dengan STATA*; Jurusan Biostatistik dan Kependudukan FKM-UI; Depok. 1996.
12. Caprio, et al; Fat distribution and Cardiovascular Risk Factors in Obese Adolescent Girl: Importance of the Intraabdominal fat depot; *Am J Clin Nutr* (1): 12-17. 1996.
13. Alwi I; *Peran Triad Lipid Pada Penyakit Jantung Koroner*; Medika Th. XXII (12): p 963-971. 1996.
14. Seidell. J.C. et. al; Obesity and fat distribution in relation to health. Current insight and recommendation. Department of Human Nutrition; Agricultural University; Wageningen; The Netherland. 1986.
15. Fadila, I; Model Prediksi Kadar Kolesterol Serum Berdasarkan Penilaian Status Gizi Dengan Ukuran Antropometri (Skinfold Thickness, RLPP dan IMT) Pada Orang Dewasa Di 6 Kota di Indonesia; Pascasarjana PS-IKM UI; Depok. 1998.
16. Harjatmo, T.P; *Hubungan Konsumsi Jenis Makanan dan Profil Lipida Darah Pada Orang Dewasa di Kotamadya Bandung*; Pascasarjana PS-IKM UI; Depok. 2000.
17. Nursanjoto, H; *Analisis Model Hubungan Antara Matriks HEALTH dan Kejadian Hiperkolesterolemia Pada Penduduk di Kotamadya Denpasar*; Pascasarjana PS-IKM UI; Depok. 2001.
18. Kromhout, D; Body Weight, Diet and Serum Cholesterol in 871 Middle-Aged Men During 10 Years of Follow up (The Zutphen Study)¹⁻⁴ *The American Journal of Clinical Nutrition* 38: Oktober 83, p591-598. 1983.
19. Hodgson, J.M et.al; Diet, Hiperlipidaemia and Cardiovascular Disease; *Asia Pacific J Clin Nutr* (4):304-313. 1995.
20. Poedjiadi, A; *Dasar-dasar Biokimia*; Penerbit UI Press; Jakarta. 1994.
21. The Expert Panel; Report on the National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults; *Arch Intern Med* Vol 148; Jan 1988.
22. Adriati, F; *Kolesterol Selamatkan Hidup Anda*; Men's Health Indonesia; No.4/II April. 2002.
23. Supari, F.; *Meningkatkan Kolesterol HDL (Paradigma Baru Pencegahan Penyakit Jantung Koroner)*; Kompas: 28 Maret; Jakarta. 2001.
24. Hatma, R.D; *Nutrient Intake Pattern and Their Relation to Lipid Profiles in Diverse Ethnic Population*; Post Graduate Program UI; Jakarta. 2001.
25. Wibowo, H.; *Efektifitas Latihan Fisik 3 dan 6 Bulan Terhadap Kadar Kolesterol Darah, Trigliserida, Low Density dan High Density Lipoprotein*; Medica Vol. XXIV, No.5 p.304-308. 1998.
26. Muchtadi, D; *Pencegahan Gizi Lebih dan Penyakit Kronis Melalui Perbaikan Pola Konsumsi Pangan*; Orasi Ilmiah Guru Besar Tetap Ilmu Metabolisme Zat Gizi; Fakultas Teknologi Pertanian-Institut Pertanian Bogor; 7 September. 1996.
27. Food Insight (Current Topics in Food Safety and Nutrition); *Dietary Reference Intakes: The Story Continues*; IFIC Foundation; 1100 Connecticut Avenue, W., Suite 430 Washington, DC 2036. 2002.

KETAHANAN PANGAN ANTARA TANTANGAN, HARAPAN, DAN KENYATAAN

Agus Sri Wardoyo¹

¹Pusat Kajian Kependudukan SEJAHTERA, Sidoarjo

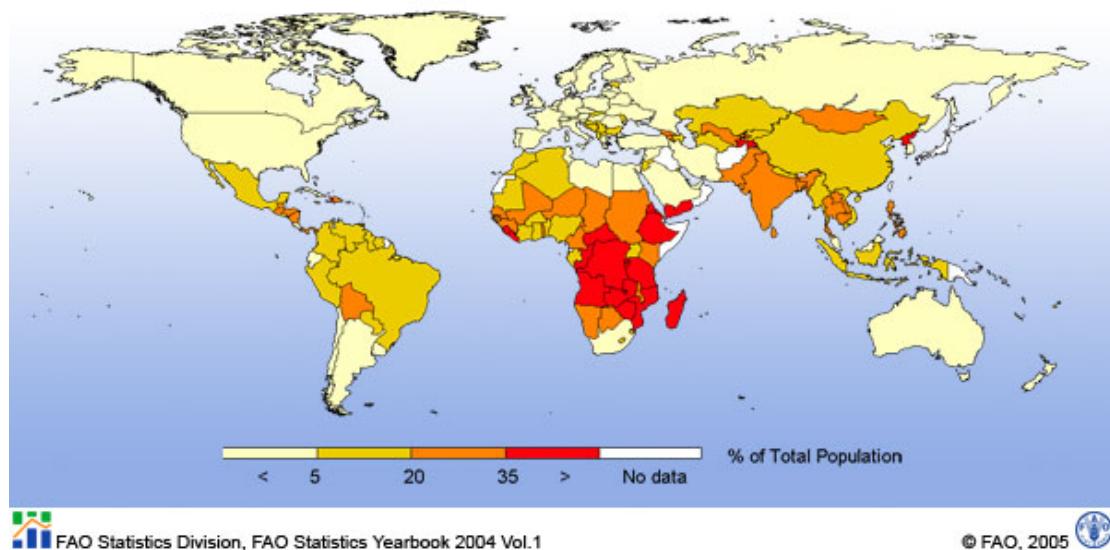
ABSTRAK

Memantapkan ketahanan pangan merupakan prioritas utama pembangunan, karena pangan merupakan kebutuhan yang paling dasar bagi sumberdaya manusia. Ketahanan pangan sangat berkaitan dengan kemampuan daya beli. Padahal tingkat kemiskinan di Indonesia masih 16,7 persen (2004) atau 36,1 juta jiwa. Dalam makalah ini disajikan tren penduduk miskin di Indonesia sejak 1976-2004. Permasalahan dalam ketahanan pangan adalah perimbangan produksi dan kebutuhan pangan, ketergantungan pada impor pangan, tingkat pertumbuhan ekonomi rendah, kemiskinan, pengangguran, konflik sosial dan kriminalitas, alokasi dana yang tidak sesuai, dan KKN. Landasan pijak untuk memantapkan ketahanan pangan sebenarnya sudah ada berupa deklarasi hak azasi manusia, komitmen global/ pemerintah, Undang-undang, Kepmen, dan peraturan lainnya. Tiga aspek dalam pengembangan ketahanan pangan yaitu ketersediaan pangan, pendapatan, dan pendidikan. Target populasi yang rawan pangan umumnya adalah keluarga miskin. Tahapan program perlu dibagi menjadi 4 tahap yaitu program pangan segera, jangka pendek, jangka menengah, dan jangka panjang yang mencakup tiga aspek pangan, pendapatan, dan pendidikan. Ahli gizi / dietisien dapat berperan dalam program ketahanan pangan, dari tingkat kebijakan sampai dengan implementasi.

Kata kunci:

PENDAHULUAN

Penduduk malnutrisi di Indonesia menurut peta FAO tahun 2004 menunjukkan bahwa jumlah antara 5 – 20 %. Dan ini bisa saja meningkat akibat naiknya harga BBM.



Tabel 1. JUMLAH PENDUDUK MISKIN 1976-2005
Jumlah Penduduk Miskin (juta orang)

Tahun	Kota	Desa	Total
1976	10.00	44.20	54.20
1978	8.30	38.90	47.20
1980	9.50	32.80	42.30
1981	9.30	31.30	40.60
1984	9.30	25.70	35.00
1987	9.70	20.30	30.00
1990	9.40	17.80	27.20
1993	8.70	17.20	25.90
1996	9.60	24.90	34.50
1998	17.60	31.90	49.50
1999	15.60	32.30	47.90
2000	12.30	26.40	38.70
2001	8.60	29.30	37.90
2002	13.30	25.10	38.40
2003	12.30	25.10	37.40
2004	11.50	14.60	26.10
2005	-	-	45.28*

Sumber: Komite Penanggulangan Kemiskinan (1976-2004)

* 11,32 juta rumah tangga miskin x 4 orang. Sumber www.kompensasibbm.org

Dari tabel tersebut kita bisa melihat trend peningkatan jumlah penduduk miskin. Dengan meningkatnya jumlah penduduk miskin, otomatis gaya beli penduduk terhadap bahan pangan akan menurun. Dan ketahanan pangan akan semakin rawan. Adalah menjadi tantangan untuk kembali melihat konsep dan gerak ketahanan pangan kita.

Landasan gerak

1. Pangan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang merupakan bagian dari Hak Azasi Manusia (HAM) sebagaimana dituangkan dalam *Universal Declaration of Human Right Tahun 1948*
2. *Undang-Undang RI Nomor 7 Tahun 1996 tentang Pangan*. Ketahanan Pangan dirumuskan sebagai usaha untuk mewujudkan ketersediaan pangan bagi seluruh rumah tangga dalam jumlah yang cukup, mutu dan gizi yang layak, aman dikonsumsi, merataq serta terjangkau oleh setiap individu.
3. *Pada Konperensi Tingkat Tinggi (KTT) Pangan Sedunia Tahun 1996 di Roma*, para pemimpin negara dan pemerintahan telah mengikrarkan kemauan politik dan komitmennya untuk mencapai ketahanan pangan dan melanjutkan upaya penghapusan kelaparan di semua negara anggota, dengan *mengurangi separuh*

jumlah penderita kekurangan pangan dari 800 juta jiwa pada tahun 1996 menjadi 400 juta jiwa pada tahun 2015.

4. Undang-undang no 25 tahun 2000 tentang Program Peningkatan Ketahanan Pangan
5. Kesepakatan bersama gubernur/ ketua dewan ketahanan pangan provinsi dalam konferensi dewan ketahanan pangan 2004 mengenai perwujudan ketahanan pangan wilayah dan nasional 9 Desember 2004 di Istana Negara
6. Keputusan Menteri Pertanian / Ketua Harian Dewan Ketahanan Pangan No 05/Kpts/KP.150/1/2003 tentang pembentukan kelompok kerja system informasi ketahanan pangan (SIKAP)
7. Peraturan Pemerintah no 68 tahun 2002 tentang Ketahanan Pangan

Permasalahan

Masalah rentannya ketahanan pangan kita, tidak ansikh karena lemahnya penyediaan pangan, bahkan menurut data perimbangan produksi dan kebutuhan pangan (beras) tahun 2002 menunjukkan hanya \pm 25 % propinsi yang mengalami deficit, yang lain imbang bahkan surplus.

Ada beberapa permasalahan lain :

- Peningkatan jumlah kemiskinan akibat kenaikan harga BBM (Oktober 2005) yang mengakibatkan menurunnya daya beli
- Pengangguran yang tinggi yang lebih dari 32 juta angkatan kerja
- Pertumbuhan ekonomi yang rendah yang hanya 2 – 3 %/tahun, yang setiap 1% pertambahan ekonomi menyediakan lapangan kerja baru \pm 400.000 tenaga kerja, sementara pertambahan angkatan kerja baru di Indonesia 2,5 juta orang setiap tahunnya.
- Merajalelanya korupsi di berbagai tingkatan dan di berbagai daerah.
- Terjadinya konspirasi antara pelanggar hukum dan penguasa di berbagai tempat, seperti antara penyelenggara judi dengan aparat hukum, antara terpidana dengan aparat penegak hukum.
- Besarnya energi Pemerintahan dan masyarakat yang terkuras untuk masalah politik.
- Maraknya *money politic* dalam berbagai proses politik.
- Meluasnya kriminalitas dan terorisme serta konflik-konflik horizontal.
- Berkembangnya etno-centrisme, fanatisme dan radikalisme.
- Kebutuhan pangan bagi rakyat yang semakin tergantung dari import dengan tingkat ketergantungan yang semakin tinggi.

Permasalahan yang cukup rumit ini sebenarnya bukan masalah baru, terutama bagi negara berkembang, dan banyak pula yang bisa mengatasinya dengan sukses. Yang

menjadi masalah adalah, sampai saat ini bukannya hal tersebut di atas makin menurun, tapi malah makin meningkat. Belum ada tanda-tanda penurunan atau perbaikan.

Alternatif solusi

Sudah cukup banyak kebijakan pemerintah yang dikeluarkan untuk mengantisipasi rentannya ketahanan pangan di Indonesia. Namun semua sepakat bahwa kebijakan tersebut sering tidak diimbangi dengan implementasi di lapangan dan sinergisme dengan program kerja yang lain.

Pada dasarnya ada 3 (tiga) aspek yang harus diperhatikan dalam pembangunan ketahanan pangan, yaitu:

- a). Aspek ketersediaan pangan
- b). Aspek pendapatan
- c). Aspek pendidikan

Oleh karena itu harus ada kesepakatan antara pemerintah, praktisi, dan LSM untuk bersama-sama mengadakan kegiatan yang sinergis untuk alternatif solusi ketiga aspek di atas.

Program Pangan Keluarga Miskin

Faktor-faktor kunci keberhasilan pelaksanaan “Program Pangan untuk Keluarga Miskin”, yaitu:

1. Kesamaan *pengertian tentang kemiskinan* dan diterimanya istilah kemiskinan oleh masyarakat, terutama masyarakat miskin.
2. Ketepatan *identifikasi daerah/wilayah dan kelompok masyarakat (rumah tangga) yang tergolong miskin* sebagai kelompok sasaran program.
3. Penyediaan *bantuan pangan yang tepat* (tepat sasaran, tepat bentuk dan tepat waktu) serta kemampuan *sistem dan mekanisme pengadaan dan distribusi bantuan*.
4. Penumbuhan *partisipasi masyarakat dan kelembagaan pemberdayaan masyarakat* dalam rangka kesinambungan program secara mandiri dan tidak tergantung kepada Pemerintah.
5. Peningkatan kapasitas institusi pemerintah dan masyarakat.

Program Pangan Bersifat Segera

Bagi keluarga miskin yang mengalami kerawanan pangan transien (mendadak), seperti untuk pengungsi, keluarga yang terkena bencana alam, kerusuhan sosial dan politik, serta pemutusan hubungan kerja, program pangan yang perlu dilakukan segera antara lain adalah:

1. Pemberian *bantuan pangan cuma-cuma dan atau bersubsidi* dengan mengajak kepedulian dan partisipasi masyarakat dalam mengatasi masalah kerawanan pangan mendadak tersebut.
2. Bantuan makanan tambahan untuk ibu hamil dan menyusui, anak balita dan SD.
3. Penyediaan lapangan kerja untuk pangan bagi kelompok masyarakat yang terkena bencana sehingga dapat mengatasi masalah kerawanan pangan.

Program Pangan Jangka Pendek

Bagi *kelompok masyarakat yang mengalami kerawanan pangan kronis (rumah tangga miskin)*, program pangan yang perlu dilakukan antara lain adalah:

1. Pemberian *bantuan pangan bersubsidi* dan *pemberian makanan tambahan bagi ibu hamil dan menyusui, anak balita dan anak SD*.
2. Peningkatan *pemanfaatan lahan pekarangan* untuk memenuhi penyediaan pangan dan obat-obatan di tingkat rumah tangga.
3. Pemberdayaan *cadangan pangan pedesaan*, seperti lumbung desa, hutan kemasyarakatan.
4. Peningkatan keterampilan teknis termasuk antisipasi anomali iklim dan manajemen usaha.
5. Peningkatan akses atas sumber daya usaha, modal, teknologi dan pasar.
6. Pengembangan prasarana ekonomi dasar di daerah miskin, jalan desa, listrik dan air bersih.
7. Peningkatan kapasitas instansi, jejaring kerja, komunikasi dan sistem informasi serta peningkatan nilai kepedulian sosial.
8. Peningkatan sistem kewaspadaan pangan dan gizi.
9. Peningkatan sosialisasi pentingnya diversifikasi pangan dan kesehatan masyarakat.

Program Pangan Jangka Menengah

Program pangan jangka menengah ditujukan untuk pemantapan dan pengembangan kegiatan yang bersifat segera dan jangka pendek serta kegiatan baru untuk mengatasi kerawanan pangan kronis dan sekaligus mendorong peningkatan usaha penyediaan, distribusi dan konsumsi pangan secara lebih efisien dan berkelanjutan.

Program Pangan Jangka Panjang

Program pangan jangka panjang ditujukan untuk pemanfaatan dan pengembangan kegiatan yang bersifat segera, jangka pendek dan jangka menengah serta kegiatan yang baru untuk mengantisipasi perkembangan kebutuhan pangan seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan perkembangan selera.

Kemandirian Pangan

Perlu disadari oleh semua pihak akan adanya beberapa hal penting bahwa:

- a. Kemampuan kita di bidang pertanian untuk memenuhi kebutuhan pangan kita sendiri, saat ini relative telah dan sedang menurun sangat besar.
- b. Keadaan rawan pangan kita saat ini bukan karena tidak adanya pangan, tetapi karena pangan untuk rakyat Indonesia sudah tergantung dari supply luar negeri, dan ketergantungannya semakin besar
- c. Pasar pangan amat besar kita, diincar oleh produses pangan luar negeri.

Oleh karena itu ada beberapa hal yang harus segera dilakukan agar kemandirian pangan kita meningkat. Antara lain sasaran tersebut adalah:

1. Perluasan areal pertanian,
2. Peningkatan skala usaha petani, peternak dan nelayan; untuk petani,
3. Menetapkan kebijakan yang dapat membuat harga produk pertanian di dalam negeri cukup baik, antara lain melalui tarif bea masuk, agar diperoleh rangsangan untuk peningkatan produksi. Arah kebijakan pertanian pada umumnya seharusnya mensejahterakan petani.
4. Menetapkan sasaran untuk dapat kembali berswasembasa beras di tahun 2006, daging sapi di tahun 2010 dan susu sapi tahun 2015.
5. Menetapkan sasaran untuk menjadi negara *nett exportir* pangan di tahun 2010, dengan idopsi teknologi.
6. Mengembangkan industri pertanian dan pangan yang berkwalitas tinggi, Membangun agro industri di desa.
7. Mengembangkan diversifikasi pangan berbasis pangan local, penganeka ragaman pangan (DPG: Diversifikasi Pangan dan Gizi)

KESIMPULAN

1. Peningkatan ketahanan pangan saat ini urgen untuk dilakukan
2. Program ini menuntut peran serta semua pihak, baik pemerintah, legislatif, LSM, masyarakat petani dan masyarakat umumnya.
3. Alternatif yang ditawarkan adalah dengan Program Pangan Keluarga Miskin dan Kemandirian Pangan

PENUTUP

Secara eksplisit ahli gizi / dietisien mempunyai peran yang besar dalam program peningkatan pangan, dalam hal kebijakan maupun implementasi di lapangan.

**FAKTOR RISIKO KONSUMSI TABLET Fe, INHIBITOR DAN INFENSI PARASIT
TERHADAP KEJADIAN ANEMIA PADA IBU HAMIL DI DAERAH
ENDEMIK GAKY KABUPATEN MAGELANG**
Dhuta Widagdo¹; Leny Latifah¹ dan Asih Setyani¹
¹BP-GAKY Magelang

ABSTRACT

Background: Anemia deficiency iron, was one several health problems in Indonesian pregnant women. In Indonesia country showed that prevalence of anemia among pregnant women before program is 70.77%, and after program is 50.9% (SKRT, 1995), in Magelang regency is 40% (2003). The most probable causes are low intake of iron and a high intake of its inhibitors (such as tannin, phytate, oxalate), high worm infection and low complain consumption Fe tablet. **Objective:** To investigate the intake of iron, tannin, phytate, oxalate, worm infection and complain consumption Fe tablet. **Method:** A case control study was administered with the number of sample taken as a of sampling calculation ($\alpha = 0.05$) power used 95%, proportion $P_1 = 40\%$, OR = 1.5. Case were elementary pregnant women having anemia with Hb level under 11mg/dl (n=145), and control were those whose Hb level ≥ 11 mg/dl (n=149). The following variables were collected : Hb level, intake tannin, phytate, oxalate, energy, Fe tablet and worm infection. Data were analyzed using multivariate regression logistic. **Result:** Anemia prevalence among pregnant women was 63.5%. The risk factors were as follows: intake Fe tablet (OR=7.794; CI 95%=1.007-89.890), worm infection (OR=7.71;CI95%=1.106-76.360), intake tannin (OR=4.13;CI95%=0.059-66.378). Risk to experience problems in anemia, with their pregnant women of lower complain consumption Fe tablet, than ≥ 90 tablet was 22.1%. **Conclusion:** The study fond that risk factors for anemia in Magelang regency are low intake iron, high intake inhibitors and high worm infection. Anemia control should the be focused an complain Tablet Fe consumption and behavior sanitation.

Keywords: Anemia, Pregnant women, intake inhibitors, worm infection.

PENDAHULUAN

Anemia gizi besi pada ibu hamil masih menjadi salah satu masalah gizi utama di Indonesia. Walaupun telah lebih dari dua dasa warga telah dilakukan program penanggulangan melalui suplementasi tablet besi (asam folat), pada kenyataannya prevalensinya masih cukup tinggi. Prevalensi anemia pada ibu hamil sebelum pelaksanaan program sebesar 70,77% (1) setelah pelaksanaan program pada tahun 1992 sebesar 63,5% (2), dan pada tahun 1995 sebesar 50,9% (3) walaupun telah terjadi penurunan prevalensi tersebut namun hasilnya belum menggembirakan.

Penyebab utama anemia adalah kekurangan zat besi terutama pada saat hamil, karena selama kehamilan terjadi peningkatan kebutuhan zat besi hampir tiga kali lipat untuk pertumbuhan janin dan keperluan ibu hamil (4). Namun dari berbagai penelitian juga diketahui faktor-faktor lain yang berperan pada kejadian anemia, faktor tersebut antara lain adalah adanya zat inhibitor (Tanin, fitat, Oksalat) (5). Demikian juga adanya peran mikro mineral maupun vitamin lain dalam pembentukan hemoglobin seperti yodium, vitamin B6, vitamin B12 (6). Selain hal tersebut infeksi parasit juga dapat memperberat keadaan anemia. Disisi lain sulitnya penurunan prevalensi anemia karena rendahnya cakupan distribusi dan kepatuhan ibu mengkonsumsi tablet besi. Hasil SKRT

tahun 1995 dilaporkan bahwa distribusi tablet besi hanya sebesar 27% dan kepatuhan ibu mengkonsumsi tablet besi baru 23%.

Konsekwensi anemia pada ibu hamil dapat membawa pengaruh buruk baik terhadap kesehatan ibu maupun janinnya, keadaan ini dapat meningkatkan morbiditas maupun mortalitas ibu dan anak. Ibu hamil yang tinggal di daerah endemik Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY), disamping berisiko menderita anemia juga akan berisiko menderita defisiensi yodium, hal ini akan memperburuk kondisi kesehatannya. Demikian juga dengan infeksi parasit, ibu hamil di daerah GAKY yang sebagian besar dari golongan ekonomi lemah akan lebih berisiko terkena infeksi parasit, keadaan ini juga dapat memperburuk kondisi kesehatan.

Penelitian ini akan menggali informasi tentang faktor konsumsi inhibitor dan infeksi parasit pada ibu hamil yang tinggal di daerah endemik GAKY hubungannya dengan kejadian anemia.

METODA PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi observasional dengan rancangan *case control study*. Penelitian merupakan penelitian epidemiologik analitik yang mengkaji faktor risiko tertentu terhadap kejadian anemia.

Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan mulai bulan Maret - Oktober tahun 2003 di Kecamatan Srumbung, Dukun dan Salam Kabupaten Magelang yang merupakan daerah endemik Gondok berdasarkan pemetaan 1998.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang tinggal di daerah endemik GAKY, sebagai sampel ibu hamil trimester II-III dengan anemia ($Hb < 11 \text{ mg/dl}$) untuk kelompok kasus dan untuk kelompok kontrol adalah ibu hamil trimester II-III tidak anemia ($Hb \geq 11 \text{ mg/dl}$). Kasus dan kontrol diseleksi dari buku registrasi petugas kesehatan (bidan), yang memenuhi kriteria kemudian diambil darah untuk diperiksa kadar Hb-nya menggunakan metode *Cyanmethemoglobin*. Hasil pemeriksaan darah dikelompokkan menjadi kasus dan kontrol.

Besar Sampel

Jumlah sampel dihitung dengan rumus dari Lemeshow atas dasar nilai alpha 0.05, *relative precision* 0.40, perkiraan OR 1.5, P_1 = prevalensi anemia di Kab. Magelang 40%, maka diperlukan jumlah sampel minimal sebesar 132 ibu hamil untuk setiap

kelompok. Dalam penelitian ini ibu hamil yang memenuhi kriteria untuk menjadi sampel sebesar 294, untuk kelompok kontrol 149 orang dan untuk kelompok kasus 145 orang.

Variabel dan Metode Pengumpulan Data

Variabel dalam penelitian ini meliputi: konsumsi tannin, fitat dan oksalat, status kecacingan dan konsumsi garam. Data konsumsi tannin, fitat dan oksalat diperoleh dengan metode *food frequency*, data infeksi parosit diproleh dengan pemeriksaan tinja menggunakan metode KATO.

Analisis Data

Analisis bivariat yaitu untuk mengetahui besar risiko/odds ratio paparan terhadap kasus dengan menggunakan table 2x2. Analisis multivariate untuk mengetahui besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, dengan menggunakan uji statistik regresi logistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Distribusi Responden

Dari 337 ibu hamil yang diperiksa yang memenuhi kriteria 294 ibu hamil, 142 ibu hamil anemia (kasus) dan 149 ibu hamil tidak anemia (kontrol). Distribusi responden dapat dilihat di Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Sebaran Subyek Penelitian

No.	Kecamatan	Jumlah Sampel	Kelompok	
			Kontrol	Kasus
1	Srumbung	106 (36,04%)	63(42,28%)	43(29,66%)
2	Dukun	84 (28,58%)	39(26,17%)	45(31,03%)
3.	Salam	104 (35,58%)	47(31,55%)	57(39,31%)
	Jumlah	294	149	145

Karakteristik Responden

a. Asupan Fe

Dari hasil penelitian ini diketahui rata-rata asupan Fe dari konsumsi makanan sebesar $9,58 \pm 1,04$ mg dengan *cut off point* kecukupan zat besi untuk ibu hamil 46 mg/hari (7) maka asupan tersebut tersebut masih jauh dari angka kecukupan. Sedangkan konsumsi tablet Fe pada kelompok kontrol yang > 90 sebesar 89,3% (133 orang) dan yang < 90 sebesar 10,7% (16 orang). Pada kelompok kasus konsumsi tablet Fe yang > 90 sebesar 22,1% (32 orang) dan yang < 90 sebesar 77,9% (113 orang). Prevalensi anemi ibu hamil di Kab. Magelang berdasarkan laporan tahun 2003 sebesar

40%, sedangkan pada wilayah penelitian sebesar 63,5%. Rata-rata kadar Hb $10,88 \pm 1,38$ mg/dl, dengan median 10,09 mg/dl.

b. Asupan Tanin,

Dari hasil penelitian ini diketahui rata-rata asupan tanin sebesar $20,64 \pm 17,12$ g, dengan median 15,03 g. Berdasarkan nilai median asupan tannin pada kelompok kontrol diatas nilai median sebesar 16,8% (25 orang) dan pada kelompok kasus sebesar 91,4% (132 orang). Sedangkan asupan tannin dibawah nilai median pada kelompok kontrol 83,2% (124 orang) dan pada kelompok kasus 7,6% (13 orang).

c. Asupan fitat

Dari hasil penelitian ini diketahui rata-rata asupan fitat sebesar $15,4 \pm 1,5$ g, dengan median 14,5 g. Berdasarkan nilai median asupan fitat pada kelompok kontrol diatas nilai median sebesar 30,2% (45) dan pada kelompok kasus sebesar 60% (87). Sedangkan asupan fitat dibawah nilai median pada kelompok kontrol 69,8% (104) dan pada kelompok kasus 40% (58).

d. Asupan Oksalat

Dari hasil penelitian ini diketahui rata-rata asupan oksalat sebesar $1,9 \pm 1,3$ g, dengan median 1,7 g. Berdasarkan nilai median asupan oksalat pada kelompok kontrol diatas nilai median sebesar 53,0% (79) dan pada kelompok kasus sebesar 66,9% (97). Sedangkan asupan oksalat dibawah nilai median pada kelompok kontrol 47,0% (70) dan pada kelompok kasus 33,1% (48).

e. Infeksi Parasit

Dari 294 ibu hamil yang diperiksa infeksi parasitnya sebesar 50,7% (149) orang terinfeksi cacing dengan jenis cacing trichuris trichura 54,94% (81), Ascaris Lumbricoides 40,54% (60 orang) dan hookworm 4,52% (7 orang). Berdasarkan jumlah terlus cacing yang diatas 10.000 telur hanya 3,20% (5 orang). Distribusi kecacingan berdasarkan kelompok, pada kelompok kontrol yang terinfeksi parasit sebesar 6,7% (10 orang) dan pada kelompok kasus 88,9% (129 orang). Sedangkan yang tidak terinfeksi kecacingan pada kelompok kontrol sebesar 93,3% (139 orang) dan pada kelompok kasus 11,1% (16 orang).

Faktor Risiko Anemia

Dengan analisis bivariat faktor risiko anemia pada ibu hamil di daerah endemik GAKY Kab. Magelang adalah konsumsi tablet Fe (OR = 5,25 ; CI 95% = 19,318-56,250), tannin (OR=3,919 ; CI 95% = 11,399-37,418), fitat (OR=1,987 ; CI 95% = 2,140-5,616), oksalat (OR=1,262; CI 95% = 1,116-2,872), kecacingan (OR = 4,283; CI 95% = 13,924-42,206), energi (OR=1,083 ; CI 95% = 0,713-1,821), protein (OR= 3,079; CI 95% = 13,864-74,465). Lihat Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Statistik Bivariat

No	Faktor Risiko	Kasus		Kontrol		OR (CI95%)	p
		n	%	n	%		
1	Konsumsi tablet Fe	113	77,9	16	10,7	5,25 19,318-56,250	0,000
		32	22,1	133	89,3		
2.	Asupan Tanin	132	91,4	25	16,8	3,919 11,399-37,418	0,007
		13	8,6	124	83,2		
3	Asupan Fitat	87	60	45	30,2	1,987 2,140-5,616	0,109
		58	40	104	69,8		
4	Asupan Oksalat	97	66,9	79	53	1,262 1,116-2,872	0,315
		48	33,1	70	47		
5	Infeksi Parasit	129	88,9	10	6,7	4,283 13,924-42,206	0,013
		16	11,1	139	93,3		
7	Asupan Protein	124	85,5	131	87,9	3,079 13,864-74,465	0,036
		21	14,5	18	12,1		
8	Asupan Energi	86	59,3	93	62,4	1,083 0,713-1,821	0,587
		59	40,7	56	37,6		

Dengan analisis multivariate secara bersama-sama dengan variable lain yang menjadi faktor risiko kejadian anemia pada ibu hamil adalah Konsumsi tablet Fe (OR=7,794 ; CI 95% = 1,067-89,890, kecacingan (OR=7,71 ; CI 95% = 1,106 –79,360), Tanin (OR=4,13; CI 95% = 0,959 – 66,378), Oksalat (OR=1,395 ; CI 95% = 0,171-11,391). Lihat Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Multivariat

Faktor Risiko	Kasus		Kontrol		OR (CI 95%)	p
	n	%	N	%		
Konsumsi tablet Fe	113	77,9	16	10,7	7,794 1,067-89,890	0,044
	32	22,1	133	89,3		
Infeksi Parasit (kecacingan)	134	92,4	14	9,4	4,434 0,283 – 67,285	0,048
	11	7,6	135	90,6		
Asupan Tanin	132	91,4	25	16,8	4,13 0,259 – 66,378	0,049
	13	8,6	124	83,2		
Asupan Oksalat	97	66,9	79	53	0,010 0,082-12,635	0,994
	48	33,1	70	47		

Pembahasan

Konsumsi Tablet Fe

Untuk memenuhi kebutuhan zat besi selain asupan dari makanan sehari-hari, pemerintah juga melaksanakan program suplementasi tablet Fe terutama bagi ibu hamil, target cakupan dari konsumsi tablet Fe adalah >90 tablet selama kehamilan. Program suplementasi dilakukan karena dari hasil-hasil penelitian asupan zat besi dari makanan sehari-hari tidak adequate, seperti halnya dalam penelitian ini diketahui rata-rata asupan zat besi bersumber makanan sehari-hari pada kelompok kasus sebesar $8,58 \pm 1,04$ mg dan pada kelompok kontrol sebesar $9,73 \pm 1,17$ mg, apabila dibandingkan dengan kebutuhan akan zat besi untuk ibu hamil sebesar 46 mg/hari asupan kedua kelompok tersebut masih jauh dari angka kecukupan. Sedangkan konsumsi tablet besi sebagai upaya untuk mencukupi kebutuhan zat besi, yang > 90 tablet pada kelompok kasus 22,1% dan pada kelompok kontrol 89,3%, perbedaan ini secara statistik menunjukkan beda yang signifikan pada $p<0,01$. Konsumsi tablet Fe yang $<90\%$ juga merupakan faktor risiko kejadian anemia. Hasil analisis bivariat menunjukkan ibu hamil dengan konsumsi tablet Fe < 90 tablet akan berisiko 5,25 kali untuk menderita anemia. Demikian juga hasil analisis multivariate varabel konsumsi tablet Fe bersama variabel lainnya, ibu hamil yang mengkonsumsi tablet Fe < 90 berisiko untuk kejadian anemia sebesar 7,7 kali. Hasil ini sesuai dengan teori bahwa penyebab utama anemia adalah kurangnya asupan zat besi, karena absorpsi zat besi yang kurang baik dalam intestin atau kenaikan kebutuhan zat besi (8). Kurangnya asupan zat besi dapat disebabkan karena rendahnya kepatuhan dalam mengkonsumsi tablet Fe, pada penelitian ini ibu hamil yang mengkonsumsi tablet Fe > 90 pada kelompok kasus hanya 22,1%. Hasil ini sesuai dengan hasil SKRT 1995 dimana kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe sebesar 23%.

Asupan Tanin

Hasil analisis bivariat secara mandiri asupan tannin memberikan risiko terhadap kejadian anemia sebesar 3,9 kali. Pada kelompok kasus 99,3% ibu hamil mengkonsumsi tannin lebih tinggi dari nilai median (15,03 g), sedangkan pada kelompok kontrol hanya 16,8%, perbedaan ini secara statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p<0,01$). Rata-rata konsumsi tanin hasil penelitian ini jauh lebih tinggi dari pada rata-rata konsumsi tannin di Kab. Sleman yang hanya 246,23mg (9), namun hampir sama dengan hasil penelitian di Kab. Bantul (10,52 g) (10). Tingginya konsumsi tannin pada penelitian ini disebabkan karena kebiasaan minum teh dan kopi, kebiasaan ini dilakukan karena wilayah penelitian sebagian besar merupakan wilayah dengan dataran tinggi dengan

suhu udara yang relatif dingin, untuk mengurangi rasa dingin masyarakat membiasakan minum teh atau kopi hangat. Demikian juga kebiasaan minum teh pada saat bekerja di kebun. Tanin memang merupakan salah satu faktor penyebab kejadian anemia, karena keberadaan tanin dapat mempengaruhi proses absorpsi zat besi dalam intestin (11).

Asupan Fitat

Pada penelitian ini asupan fitat pada kelompok kasus yang lebih tinggi dari nilai median (14,5 g) sebesar 30,2% dan pada kelompok kontrol sebesar 60%, walaupun ada perbedaan proporsi konsumsi fitat namun secara statistik tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna ($p>0,05$). Berdasarkan analisis bivariat secara mandiri konsumsi fitat yang tinggi memberikan risiko kejadian anemia 1,98 kali. Namun hasil analisis multivariate bersama variable lain tidak memberikan faktor risiko. Rata-rata asupan fitat pada penelitian ini sebesar $15,4\pm1,5$ g, hasil ini jauh lebih tinggi dari pada hasil penelitian di Kab. Bantul yang hanya $0,33\pm0,13$ mg (10), demikian juga dengan hasil asupan fitat di Kab. Sleman sebesar 7,3507 g (9). Tinggi asupan fitat di daerah penelitian dapat disebabkan karena daerah tersebut merupakan sentra penghasil sayur-sayuran, dengan demikian masyarakat di wilayah tersebut sebagai pendamping makanan pokok adalah hasil dari ladangnya. Asam fitat banyak terdapat pada bahan makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan, dan serealia (11), dimana bahan makanan tersebut merupakan bahan makanan utama pada sebagian besar penduduk Indonesia.

Asupan Oksalat

Asupan oksalat pada kelompok kasus yang melebihi nilai median (1,7 g) sebesar 66,9% lebih tinggi dari kelompok kontrol sebesar 53,0%, walaupun ada perbedaan proporsi asupan oksalat tinggi namun secara statistik tidak menunjukkan perbedaan bermakna ($p>0,05$). Dari analisis bivariat asupan oksalat tidak memberikan risiko terhadap kejadian anemia, demikian juga hasil analisis multivariate bersama variabel lain asupan oksalat tidak memberikan risiko terhadap kejadian anemia. Hasil penelitian ini rata-rata konsumsi oksalat ($1,9\pm1,3$ g) lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian di Kab. Bantul ($6,01\pm7,15$ mg) (9) dan di Kab. Sleman (4,22 mg) (10).

Infeksi Parasit

Hasil analisis bivariat secara mandiri infeksi kecacingan memberikan risiko terhadap kejadian anemia sebesar 4,28 kali. Pada kelompok kasus jumlah ibu hamil yang terinfeksi kecacingan sebesar 88,9% dan pada kelompok kontrol ibu hamil yang terinfeksi kecacingan sebesar 6,7%. Beda proporsi infeksi kecacingan secara statistik menunjukkan perbedaan bermakna ($p<0,01$). Sedangkan berdasarkan hasil analisis multivariate bersama variable lain, infeksi kecacingan memberikan risiko 7,71.

Tingginya infeksi kecacingan pada penelitian ini disebabkan karena daerah penelitian merupakan daerah pertanian, baik pertanian sawah maupun perkebunan, mata pencaharian penduduk yang utama adalah bertani. Kondisi lingkungan yang lembab dan pemakaian pupuk kandang (lembi) serta kebiasaan kebundan sawah juga

memberikan peluang untuk terinfeksi kecacingan. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian di Makasar, Sulawesi Selatan, dimana prevalensi angka kecacingan pada anak sekolah mencapai 90% (12). Infeksi kecacingan secara tidak langsung dapat menyebabkan malabsorbsi yodium, karena adanya cacing dalam intsttin mengurangi absorbsi lemak, dimana lemak merupakan salah satu tempat penyimpanan yodium, sehingga yodium tidak dapat lama tersimpan dalam tubuh. Untuk selanjutnya akan berakibat pada hambatan sintesis protein, dimana protein merupakan salah satu unsure utama pembentukan hemoglobin, terutama besi non hem. Infeksi cacing juga merupakan penyebab utama anemia di daerah tropis (13). Infeksi mengganggu masukan makanan, penyerapan, penyimpanan serta penggunaan berbagai zat gizi termasuk besis, sanitasi lingkungan yang buruk, angka kesakitan akibat infeksi virus dan bakteri yang tinggi (14).

KESIMPULAN

1. Angka Prevalensi anemia di daerah penelitian lebih tinggi (63,5%), dari pada angka prevalensi di Kab. Magelang (40%) pada tahun yang sama.
2. Variabel yang terbukti sebagai faktor risiko bersama dengan variabel lain Fe (OR=7,794 ; CI 95% = 1,067-89,890, kecacingan (OR=7,71 ; CI 95% = 1,106 – 79,360), Tanin (OR=4,13; CI 95% = 0,959 – 66,378).
3. Variabel yang tidak terbukti sebagai faktor risiko bersama variabel lain adalah asupan oksalat, asupan fitat dan asupan energi.

RUJUKAN

1. Martoatmodjo S., *Masalah Anemia Gizi pada Wanita Hamil dalam hubungannya dengan pola Konsumsi Makanan*, Penelitian Gizi dan Makanan. 3:22-41. 1973.
2. Balitbangkes. *Laporan Survei Kesehatan Rumah Tangga*. Jakarta: Balitbangkes. 1992.
3. Balitbangkes. *Laporan Surevei Kesehatan Rumah Tangga*. Jakarta: Balitbangkes. 1995.
4. Yip, R. *Prevention and Control of Iron Defisiency in Developing Countries*. Jakarta: Unicef. 1996.
5. Almatsier, S. *Prinsip dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 2001.
6. Guyton. *Human Physiology and Mechanism of Physiology and Biophysics*, University of Mississippi, School of Medicine. 1982.
7. Muhilal. 1998. Widya Karya nasional Pangan dan Gizi,
8. Aziz, S., *Kekurangan Zat Besi dan Anemia*. Majalah Kedokteran No. 147:13-18. 1996.

9. Noor hartini, *Hubungan Antara Konsumsi Fe dan Konsumsi Inhibitor Dengan kadar Hb Pada Ibu Hamil di Pengunjung Puskesmas Mlati II Sleman*, KTI Jurusan Gizi Poltekkes Yogyakarta. 2003.
10. Joko Susilo, *Hubungan Intake Zat Besi, Kalsium, Tanin, Fitat, dan Oksalat, Ibu Hamil di Kab. Bantul*, Tesis Pasca Sarjana UGM. 2001.
11. Husaini, M.A. *Study Nutrional Anemia an Assisment of Information Compilation for Supporting and Formulating National Polocy and Program*. Jakarta: Kerjasama Dorektorat Gizi Dep.Kes dengan Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi Dep.Kes RI: 10-19. 1989.
12. Hadju V, Abadi K, Stephenson L, Noor Nasry N, Mohammed H, Bowman D. *Intestinal Helminthiasis, Nutritional Status, and their Relationship; a cross-sectional study in urban slum in Ujung Pandang Southeast Asian*. J Trop Med Public Health, 26(4):719-729. 1995.
13. Azis, S., *Kekurangan Zat Besi dan Anemia*. Majalah Kesehatan Nomor 147:13-18. 1996.
14. DeMaeyer, E.M., (Terjemahan Oleh: M.B., Arisman). *Pencegahan dan Pengawasan Anemia Defisiensi Besi*. Jakarta: Widya Medika. Hal: 3-17, 22-29,50. 1995.

PENGARUH PEMBERIAN MAKANAN TRADISIONAL “SERWIT”

TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN

Djelita Rickum¹; Arsiniati M Brata Arbai² dan Kuntoro³

¹Poltekes Lampung

²Kedokteran IKM UNAIR Surabaya

³Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat UNAIR Surabaya

ABSTRACT

The purpose of the research is to study the effect of traditional food “Serwit” consumption (PMTS) to the productivity of employees at Petik Bibit Nanas I PT. Great Giant Pineapple Terbanggi Besar, Lampung. Experimental research is applied on 18 male employees respondents who were divided into 3 equal groups: “Seluang”, “Gabus”, and Control. The design of this study is Non randomized pretest - posttest control group design. The independent variable is PMTS and the dependent variable is productivity. The statistic test is t test and F test (variant and covariant analyses). F test result shows that before treatment was given productivity among 3 groups showed no difference ($p = 0.195$). However, after given PMTS for 16 days. The productivity was significantly difference among 3 groups ($p < 0.05$). The result of covariant analysis indicates that Fe and energy give significant contribution to productivity ($p = 0.003$ for Fe and $p = 0.026$ for energy). The research concludes that “Serwit” can be an alternative menu for company to increase productivity of employees at Petik Bibit Nanas I PT. Great Giant Pineapple Terbanggi Besar, Lampung. Serwit is traditional food that is rich of nutrition with preservatives free.

Keywords: Traditional Food “Serwit”, Work Productivity

PENDAHULUAN

Undang-undang RI Nomor 23, tahun 1992 tentang Kesehatan kerja diselenggarakan untuk mewujudkan produktivitas kerja optimal.

Orang dewasa yang anemia, ditemukan kemampuan kerja fisik rendah, tidak mampu bekerja keras, mudah lelah, kurang berinisiatif dan tidak energetik, hasil penelitian yang telah dilakukan, ditemukan anemia pada laki laki dewasa sebesar 20 – 30% dan pekerja berpenghasilan rendah 30 – 40% (Husaini 2001).

Rendahnya produktivitas kerja, ada hubungannya baik langsung maupun tidak langsung dengan anemia gizi di Indonesia (Husaini, Suhandjo, Serimshaw 1990 dan Haas 2001). Status gizi yang baik dapat diperoleh dengan mengkonsumsi makanan dalam jumlah yang cukup dan pola makan dengan gizi seimbang sesuai dengan umur (Depkes & Kesejahteraan Sos.R.I 2000).

Makanan Tradisional Indonesia (MTI) seperti: ikan, tempe, lalapan rebus (mentah) yang dimakan dengan sambal, perlu mendapatkan perhatian, dilestarikan bahkan dipromosikan seiring dengan upaya penerapan Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS) dalam pola makan sehari hari menu makanan serwit di bawah ini lihat gambar 1 (Rangga, 2001).



Gambar I. Menu Makanan Serwit

Makanan tradisional merupakan bagian dari budaya, karena Indonesia terdiri dari berbagai sub etnis maka terdapat juga berbagai ragam jenis makanan tradisional, setiap daerah memiliki jenis makanan daerah tersendiri dan terdapat berbagai jenis olahan, baik sebagai makanan pokok atau makanan selingan (Arbai 1997). Serwit adalah salah satu makanan asli Tulang Bawang Lampung, yang terdiri dari sambal terasi, ikan bakar/ dipepes/ digoreng atau lainnya yang ditambah dengan buah yang asam.

Hal yang istimewa dalam menu serwit adalah adanya ikan Seluang dan ikan Gabus. Ikan Gabus selama ini dikenal dengan nama ikan Haruan. Haruan dikenal sebagai ikan yang mempunyai khasiat dalam penyembuhan luka dan disarankan sejak tahun 1931. Pada tahun 1994 dilaporkan bahwa keunikan komposisi minyak ikan yang terdapat dalam ikan tersebut memainkan peranan penting dalam penyembuhan luka (Rajen, 2003). Faktor yang menyebabkan ikan Gabus dapat berfungsi sebagai penyembuh luka karena kandungan *Arachidonic* dan *poliunsaturated*. (Gibson dalam Rajen, 1993). Masih dari sumber yang sama gangguan penyembuhan luka dapat disebabkan oleh gangguan nutrisi. Dengan demikian ikan Haruan merupakan ikan yang kaya akan nutrisi. Di Cina ikan ini dijadikan sebagai salah satu makanan untuk penyembuhan penyakit akut dan penyembuhan luka. Demikian juga di Indonesia menurut informasi salah satu suku di Kalimantan (suku Banjar) mengkonsumsi sebagai menu diet setelah melahirkan yang dipercaya dapat meningkatkan penyembuhan serta mengurangi ketidaknyamanan, bahkan terdapat dalam makanan tradisional yaitu ikan haruan dimakan dengan ketupat yang disebut ketupat kandangan. Ikan ini sering dikonsumsi dalam bentuk goreng kering, atau direbus. Di Malaysia gabus (haruan) telah diteliti oleh Departemen Farmasi Universitas Sains Malaysia (Profesor Saringat Baie) bahwa ekstrak ikan haruan mampu mempercepat peningkatan penyembuhan secara signifikan dengan cara mempengaruhi kondisi physiologis dalam proses yang berhubungan dengan perbaikan tissue. Peristiwa ini meliputi migrasi, perkembangbiakan, adhesi, pembelahan sel dalam sekitar area luka. Perawatan luka

dengan krim Haruan dapat menyembuhkan luka 3 kali lebih cepat dan meninggalkan bekas luka yang lebih kecil (*Journal of Ethnopharmacology* yang dikutip Rajen, 2003). Dari tabulasi matriks telaah pola konsumsi daerah dan matriks pola konsumsi makanan khas daerah Lampung, “Serwit” dimakan dengan nasi dan aneka ragam lalap lalapan baik mentah maupun rebus, mengandung kandungan gizi seimbang (bermacam macam lalapan ada yang hijau, merah, putih, jingga, kuning baik mentah maupun rebus dan protein (DepKes R.I, 1995,1996) yang telah membudaya dari zaman nenek moyang Tulang Bawang Lampung (Gambar 1).

Kaitan gizi dan produktivitas kerja telah dibuktikan dari penelitian terhadap para pekerja di Indonesia. Terbukti bahwa kurang gizi akan menurunkan daya kerja serta produktivitas kerja (Dep.Kes.R.I,1992). Kebiasaan makan dan aneka menu masakan daerah serta kekayaan bahan makanan setempat yang belum digali, perlu diteliti (Widyakarya, 1995). Kesehatan dan daya kerja sangat erat hubungannya dengan tingkat gizi seseorang, karena itu dalam penelitian ini penulis akan melihat hubungan antara Makanan Tradisional Serwit yang mempunyai nilai gizi tinggi, kandungan komposisi gizi seperti energi, karbohidrat, protein, lemak, Fe, dan lainnya dengan produktivitas kerja karyawan petik bibit nanas I PT. Great Giant Pineapple Terbanggi Besar di Propinsi Lampung.

Permasalahan

1. Pengelolaan dan penyelenggaraan makanan di perusahaan tidak di selenggarakan oleh perusahaan, namun tenaga kerja diberi uang makan. Makanan yang dibeli pada waktu istirahat belum tentu memenuhi nilai gizi kerja.
2. *Intake* gizi karyawan harus sesuai dengan kegiatan untuk pekerjaan ringan. Sedangkan *intake* makan diperkirakan kurang dari jumlah tersebut.
3. Produktivitas tenaga kerja dalam hasil petik bibit nanas selama ini dalam 1 bulan tidak stabil, hal ini kemungkinan dikarenakan pola makan tenaga kerja yang tidak memenuhi syarat gizi seimbang.

Rumusan Masalah

Apakah pemberian makanan tradisional “serwit” berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan petik bibit nanas I PT. Great Giant Pineapple Terbanggi Besar di Propinsi Lampung?

Tujuan

Untuk mempelajari pengaruh Pemberian Makanan Tradisional “Serwit” (PMTS) Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Petik Bibit Nanas I PT.Great Giant Pineapple Terbanggi Besar di Propinsi Lampung.

Tujuan khusus:

1. Mempelajari *intake* kalori makan siang bagi tenaga kerja laki laki.
2. Membandingkan nilai gizi PMTS Seluang dan Gabus.
3. Menganalisis pengaruh PMTS Seluang dan Gabus terhadap produktivitas kerja sebelum dan sesudah PMTS.

METODA PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Eksperimen di lapangan dengan rancangan *Non Randomized Pre test - Post test control group design* (yang telah memenuhi kriteria sampel).

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di PT. Great Giant Pineapple (GGP) Terbanggi Besar Propinsi Lampung pada bulan Mei 2004, dan pengumpulan data “PMTS” dilakukan selama 16 hari, yaitu tanggal 6 – 22 Juli 2004.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah semua tenaga kerja laki laki yang bertugas petik bibit nanas I PT.GGP Terbanggi Besar di Propinsi Lampung jumlah 317 orang dan yang bersedia menjadi responden sebanyak 45 orang.

Kriteria inklusi responden, sebagai berikut:

1. Jenis kelamin laki laki
2. Umur 20 – 40 tahun.
3. Hb 13 gr%
4. Bebas penyakit Metabolik (DM -) dan Hipertensi (-)
5. Bebas tuberkulosis (BTA -)
6. Bebas cacing tambang (-)
7. Tenaga kerja tersebut mendapat makan / uang makan dari perusahaan.
8. Tenaga kerja tersebut tidak dalam keadaan absen selama penelitian
9. Responden bersedia menanda tangani *informed consent*.

Sampel 18 tenaga kerja yang memenuhi kriteria dibagi 3 kelompok

- Kelompok I PMTS Seluang (Rasbora sp).
- Kelompok II PMTS Gabus (Ophiscephalus Striatus).
- Kelompok III Kontrol diberikan perlakuan iso kalori.

Variabel Penelitian

Variabel *Independent* (bebas) yaitu: PMTS Ikan Seluang, Ikan Gabus dan kontrol. Makanan yang telah dipersiapkan sesuai dengan pekerjaan ringan, dilakukan *recall* makan pagi, sore dan *waste* dihitung.

Variabel *Dependent* (Tergantung): Produktivitas kerja dihitung sebelum penelitian seminggu (5 hari kerja), dan sesudah PMTS.

Variabel kendali: Hb dan Status gizi IMT (Pre dan Post PMTS).

Iklim Lingkungan Kerja: pemeriksaan Kecepatan Angin (Anemometer), Temperatur (Termometer), Kelembaban (Higrometer) dan Tekanan Udara (Barometer)

Cara Pengumpulan Data

1. Wawancara perorangan dengan kuesioner
2. Hb, Status gizi dan Produktivitas: *Pre – Post*

Cara Analisis Data

1. Uji normalitas untuk mengetahui normalitas data. Tes stastistik skewness dan kurtosis.
2. Uji t sampel berpasangan untuk menguji perbedaan antara dua kelompok perlakuan sebelum dan sesudah PMTS. Jika signifikansi hitung kurang dari 0,05 maka ada perbedaan antara sebelum dan sesudah PMTS.
3. Uji ANOVA untuk mengetahui perbedaan antar 3 kelompok perlakuan yaitu Seluang, Gabus dan Kontrol. Jika signifikansi hitung kurang dari 0,05 maka ada perbedaan antara kelompok perlakuan
4. Uji ANACOVA bertujuan untuk menguji kontribusi variabel *confounding* terhadap variabel terikat. Jika nilai signifikansi hitung kurang dari 0,05 maka ada pengaruh variabel *confounding* terhadap variabel terikat.

HASIL PENELITIAN

Gambaran Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada karyawan petik bibit nanas I PT.Great Giant Pineapple Terbanggi Besar Di Propinsi Lampung, karena dekat dengan pabrik, perkantoran dan di jalan Trans Sumatra Timur.

Pekerja tersebut mempunyai pekerjaan yang sama yaitu:

1. Petik bibit nanas batang
2. Petik bibit nanas makro

Karakteristik Responden

Karakteristik responden menurut umur

Tabel 1. Karakteristik Responden menurut Umur Karyawan Petik Bibit Nanas I PT. GGP Terbanggi Besar Propinsi Lampung Tahun 2004

Kelompok	N	Rata-rata Umur (tahun)	SD
Seluang	6	30,17	6,080
Gabus	6	26,00	3,033
Kontrol	6	23,83	3,545
Total	18	26,67	4,959
ANOVA	$F = 3,175$	$p = 0,071$	

Karakteristik responden menurut lama kerja

Tabel 2. Karakteristik Responden menurut Lama Kerja Karyawan Petik Bibit Nanas I PT. GGP Terbanggi Besar Propinsi Lampung Tahun 2004

Kelompok	N	Rata-rata Lama Kerja (tahun)	SD
Seluang	6	7,00	6,54
Gabus	6	4,92	2,25
Kontrol	6	3,83	1,17
Total	18	4,92	4,04
ANOVA	$F = 0,948$	$p = 0,410$	

Karakteristik responden menurut pendidikan

Tabel 3. Karakteristik Responden menurut Pendidikan Karyawan Petik Bibit Nanas I PT. GGP Terbanggi Besar di Propinsi Lampung Tahun 2004

Kelompok	Pendidikan		Total
	Tidak tamat SD dan Tamat SD	Tamat SLTP	
Seluang dan Gabus	12	0	12
Kontrol	4	2	6
Total	16	2	18
Chi-square	6,154		
Sig.	0,188		

Variabel yang diamati selain dari karakteristik responden adalah kualitas fisik udara dan tingkat aktivitas karyawan

Tabel 4. Iklim Lingkungan Kerja di Lokasi Petik Bibit Nanas I PT. GGP Terbanggi Besar Propinsi Lampung Tahun 2004

Lokasi / tempat dan waktu	Kecepatan angin	Temperatur	Kelembaban	Tekanan udara
	m/s	°C	%	mm Hg
I ₂ B Pukul: 10.20 -10.35	3,7	33 – 34	65 – 66	700
I ₂ B Pukul: 11.00 -11.15	6,5	34 – 35	49 – 50	700
7 ₂ K Pukul: 11.25 -11.40	6,5	30 – 31	55 – 57	700

Deskripsi Kondisi Fisik Responden dan Perbedaan antara Masing – Masing Kelompok

Karakteristik Responden menurut Hb

Tabel 5. Kadar Hb (gr%) Sebelum dan Sesudah PMTS Karyawan Petik Bibit Nanas I PT. GGP Terbanggi Besar di Propinsi Lampung Tahun 2004

Kelompok	Sebelum PMTS			Sesudah PMTS	
	N	Rerata Hb	SD	Rerata Hb	SD
Seluang	6	15,7500	0,8526	17,9333	0,2875
Gabus	6	15,7167	1,5817	18,0667	0,3386
Kontrol	6	15,3333	1,7455	17,4500	0,6950
ANOVA	F = 0,154 p = 0,859			F = 2,785 p = 0,094	

Karakteristik responden menurut berat badan

Tabel 6. Berat Badan Sebelum dan Sesudah PMTS Karyawan Petik Bibit Nanas I PT. GGP Terbanggi Besar di Propinsi Lampung Tahun 2004

Sebelum PMTS				Sesudah PMTS	
Kelompok	N	Rata-rata BB	SD	Rata-rata BB	SD
Seluang	6	50,50	5,1112	52,9167	5,1112
Gabus	6	58,00	9,5917	59,8333	9,5917
Kontrol	6	49,03	6,9747	49,4167	6,9168
ANOVA	$F = 2,497$ $p = 0,116$			$F = 3,053$ $p = 0,077$	

Indeks Massa Tubuh (IMT)

Tabel 7. Indeks Massa Tubuh (IMT) Sebelum dan Sesudah PMTS Karyawan Petik Bibit Nanas I PT. GGP Terbanggi Besar di Propinsi Lampung Tahun 2004

Sebelum PMTS					Sesudah PMTS		
Kelompok	N	Rata-rata	SD	p	Rata-rata	SD	p
Seluang	6	18,7303	1,8957	0,142	19,6266	1,8927	0,061
Gabus	6	21,5120	3,5575		22,1920	3,5530	
Kontrol	6	18,1863	2,5869		18,3285	2,5654	

HASIL PENELITIAN

Keperluan kalori sehari bagi tenaga kerja laki laki Petik Bibit Nanas I

Tabel 8. Rekapitulasi Asupan Zat Gizi PMTS Kelompok Seluang Karyawan Petik Bibit Nanas I PT. GGP Terbanggi Besar di Propinsi Lampung Tahun 2004

Asupan Zat Gizi	Seluang					
	Nama Responden					
	AS	B	Sy	Sytn	K	AL
Energi (Kal)	2117,11	1712,19	2562,04	1878,26	2650,98	1777,47
Protein (g)	62,81	41,22	73,22	84,17	77,09	86,96
Lemak (g)	47,84	38,51	100,85	54,86	92,37	38,98
Karbohidrat (g)	110,70	256,65	273,39	231,83	329,49	225,71
Fe (mg)	59,91	13,89	15,49	74,52	17,27	12,74
Vitamin A (S.I)	16600,89	15657,53	35968,75	36033,75	29988,14	19648,57

Tabel 9. Rekapitulasi Asupan Zat Gizi PMTS Kelompok Gabus

Karyawan Petik Bibit Nanas I PT. GGP Terbanggi Besar
di Propinsi Lampung Tahun 2004

Asupan Zat Gizi	Gabus					
	Nama Responden					
	SG	J	W	H	Spyt	Stn
Energi (Kal)	2476,26	1972,52	2417,20	2042,49	2798,07	2242,87
Protein (g)	87,65	62,33	66,95	54,51	70,39	111,68
Lemak (g)	77,75	60,20	65,44	62,01	60,34	60,83
Karbohidrat (g)	414,88	288,23	377,77	333,32	297,55	318,55
Fe (mg)	17,10	15,05	19,68	70,55	15,18	15,61
Vitamin A (S.I)	29290,15	27312,21	31332,54	28711,86	29593,59	27652,25

Tabel 10. Rekapitulasi Asupan Zat Gizi Kelompok Kontrol
Karyawan Petik Bibit Nanas I PT. GGP Terbanggi Besar
di Propinsi Lampung Tahun 2004

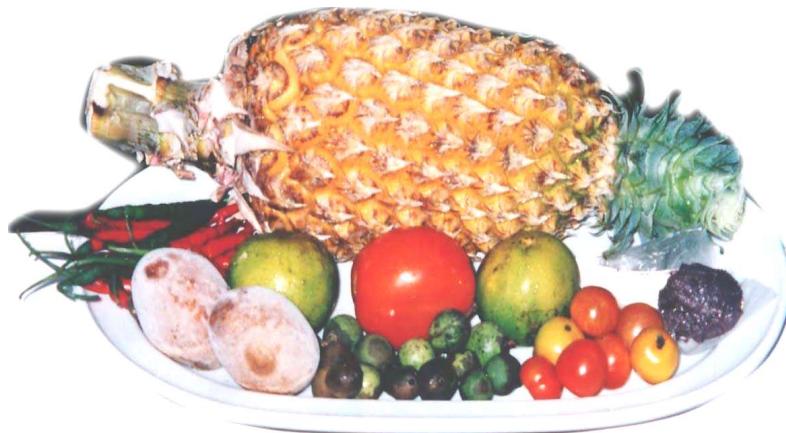
Asupan Zat Gizi	Kontrol					
	Nama Responden					
	N	AN	T	R	SKD	M
Energi (Kal)	1800,46	2054,22	2300,81	2280,60	2110,02	2241,27
Protein (g)	4975,68	5254,94	5519,55	5125,39	4998,21	5440,85
Lemak (g)	67,28	64,27	67,36	73,15	78,65	79,77
Karbohidrat (g)	382,10	313,07	340,11	344,89	302,83	314,75
Fe (mg)	81,06	44,82	17,38	69,95	73,97	86,50
Vitamin A (S.I)	23953,79	24292,69	20459,58	20936,99	29396,86	27486,93

Bahan dan komposisi zat gizi yang ada pada makanan Tradisional “Serwit” menurut DKBM dapat dilihat dalam tabel dan gambar buah asam berikut: (Rickum Djelita, 1995).

Tabel 11. Kandungan Gizi Bahan Serwit menurut DKBM
Karyawan Petik Bibit Nanas I PT. GGP Terbanggi Besar
di Propinsi Lampung Tahun 2004

Bahan	Komposisi zat gizi 100 gram b.d.d			
	Energi (Kal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Fe (mg)
Seluang	361,0	10,00	3,2	4,7
Terasi ikan	155,0	22,30	2,9	78,5
Gabus	77,0	47,74	1,0	2,5
D. Singkong rebus	31,0	3,70	0,6	2,6
Timun	8,0	0,20	0,2	0,8
Terong panjang	11,5	0,90	0,1	0,7
Minyak	90,2	0,00	10,0	0,0
Cabe merah	15,2	0,64	0,8	1,1
Nanas	40,0	0,60	0,3	0,9

(Dep.Kes, 1995)



Gambar 4. Buah Asam

Buah asam di atas adalah yang sering digunakan dalam membuat “**serwit**”, namun dalam penelitian ini digunakan nanas Palembang. Adapun gambar di atas sebagai berikut: Nanas Palembang, Cabe, Jeruk, Tomat, Kedondong Pelan (Hutan), Isem Kembang, Jeruk Sate, Rampai dan Terasi Ikan bakar (Rickum Djelita, 2005).

Pengaruh Makan Siang terhadap produktivitas kerja sebelum dan sesudah diberi makan serwit untuk karyawan Petik Bibit Nanas I PT. Great Giant Pineapple Terbanggi Besar di Propinsi Lampung.

Tabel 12. Uji Normalitas Data Produktivitas Kerja
Karyawan Petik Bibit Nanas I PT. GGP Terbanggi Besar
di Propinsi Lampung Tahun 2004

Kelompok	Pengamatan	Hasil uji					
		Skewness	SE	T	kurtosis	SE	T
Seluang	Sebelum	-1,138	0,845	-1,35	1,423	1,741	0,817
	Sesudah	-0,644	0,845	-0,76	0,425	1,741	0,244
	Sesudah sebelum	-0,019	0,845	-0,02	-0,158	1,741	-0,091
Gabus	Sebelum	0,003	0,845	0,004	0,403	1,741	0,231
	Sesudah	1,221	0,845	1,445	1,763	1,741	1,013
	Sesudah sebelum	1,091	0,845	1,291	-0,237	1,741	-0,136
Kontrol	Sebelum	-0,532	0,845	-0,63	-2,096	1,741	-1,20
	Sesudah	1,417	0,845	1,677	2,882	1,741	1,655
	Sesudah sebelum	0,422	0,845	0,499	0,311	1,741	0,179

Berikut melihat perbedaan antar kelompok pada halaman berikutnya:

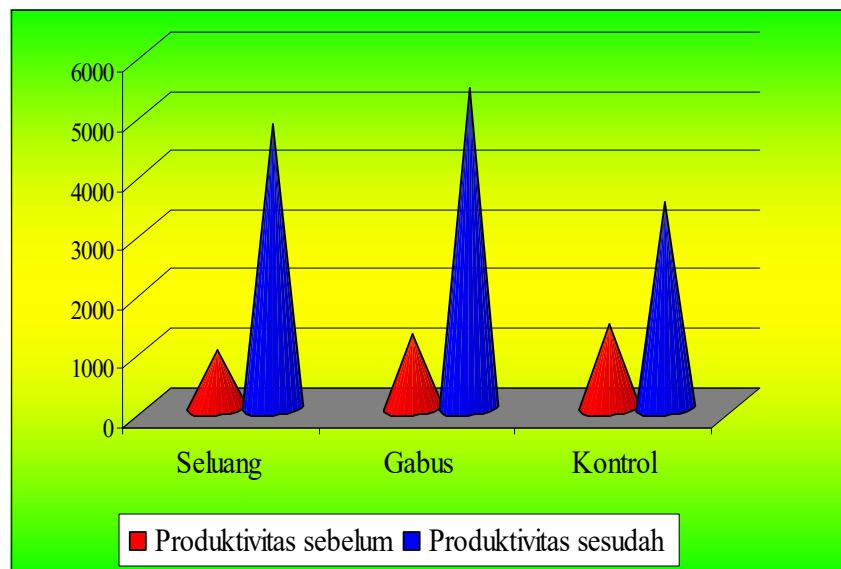
1. Rerata produktivitas sebelum pada kelompok seluang, gabus dan kontrol
2. Rerata produktivitas sesudah kelompok seluang, gabus dan kontrol

3. Rerata produktivitas sebelum dan sesudah pada kelompok seluang, gabus dan kontrol.

Tabel 13. Deskripsi Rerata Produktivitas Kerja Karyawan Petik Bibit Nanas I PT. GGP Terbanggi Besar di Propinsi Lampung Tahun 2004

Statistik		Sebelum	Sesudah
Rerata	Seluang	963.4667	4805.0000
	Gabus	1231.9333	5397.1667
	Kontrol	1410.6667	3485.000
Uji F sebelum PMTS		1,829	
p		0,195	
Uji F sesudah PMTS		2,643	
p		0,104	
Uji F sesudah – sebelum PMTS		4,541	
p		0,029 *	
Uji t beda sebelum dan sesudah PMTS pada seluang p		-6,124	
		0,002 *	
Uji t beda sebelum dan sesudah PMTS pada gabus p		-5,529	
		0,003 *	
Uji t beda sebelum dan sesudah PMTS pada kontrol p		-3,710	
		0,014 *	

Keterangan: * Bermakna pada $\alpha = 0,05$



Gambar 5. Diagram Perbedaan Produktivitas Sebelum dan Sesudah PMTS pada masing – masing kelompok

4. Pengaruh Makan Siang terhadap upah kerja sebelum, sesudah PMTS untuk karyawan Petik Bibit Nanas I PT. Great Giant Pineapple Terbanggi Besar di Propinsi Lampung. Sebelum dilakukan pengujian dengan menggunakan statistik parametrik maka persyaratan yang harus dipenuhi adalah data harus berdistribusi normal. Pengujian normalitas dengan menggunakan uji skewness kurtosis. Hasil uji skewness kurtosis dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 14. Uji Normalitas Data Upah Karyawan Petik Bibit Nanas I PT. GGP Terbanggi Besar di Propinsi Lampung Tahun 2004

Kelompok	Pengamatan	Hasil uji					
		Skewness	SE	T	kurtosis	SE	t
Seluang	Sebelum	-1,138	0,845	-1,3467	1,423	1,741	0,8173
	Sesudah	-0,292	0,845	-0,3456	0,685	1,741	0,3935
	Sesudah – sebelum	-0,195	0,845	-0,2308	0,263	1,741	0,1511
Gabus	Sebelum	0,003	0,845	0,0036	0,403	1,741	0,2315
	Sesudah	0,190	0,845	0,2249	1,141	1,741	0,6554
	Sesudah – sebelum	0,496	0,845	0,5870	0,612	1,741	0,3515
Kontrol	Sebelum	-0,532	0,845	-0,6296	-2,096	1,741	-1,2039
	Sesudah	1,417	0,845	1,6769	2,882	1,741	1,6554
	Sesudah – sebelum	0,047	0,845	0,0556	0,502	1,741	0,2883

Berikut hasil penelitian dengan menggunakan uji Anova untuk melihat perbedaan:

1. Rerata upah sebelum PMTS waktu 5 (lima) hari kerja dengan rerata upah sesudah PMTS waktu 5 (Lima) hari kerja pada masing – masing kelompok seluang, gabus dan kontrol.
2. Rerata upah sesudah PMTS waktu 5 (lima) hari kerja dengan rerata upah pada masing masing kelompok seluang, gabus dan kontrol.

Selanjutnya diskripsi rerata upah yang diterima pekerja petik bibit setiap hari sebagai tabel berikut ini:

Tabel 15. Deskripsi Rerata Upah (Rp) yang Diterima/Hari Karyawan Petik Bibit Nanas I PT. GGP Terbanggi Besar di Propinsi Lampung Tahun 2004

Statistik		Sebelum	Sesudah
Rerata	Seluang	6744.2667	32614.617
	Gabus	8623.5333	36100.167
	Kontrol	9874.6667	24395.333
Uji F sebelum PMTS		1,829	
p		0,195	
Uji F sesudah PMTS		1,737	
p		0,210	
Uji F sesudah – sebelum PMTS		2,069	
p		0,161	

5. Pengaruh Fe dan energi pada produktivitas sesudah diberi makan serwit untuk karyawan Petik Bibit Nanas I PT. Great Giant Pineapple Terbanggi Besar di Propinsi Lampung.

Tabel 16. Deskripsi Nilai Fe, Energi, dan Produktivitas Sesudah PMTS dan Hasil Uji Anacova
 Karyawan Petik Bibit Nanas I PT. GGP Terbanggi Besar
 di Propinsi Lampung Tahun 2004

No.	Seluang			Gabus			Kontrol		
	Fe	Energi	Produksi	Fe	Energi	Produksi	Fe	Energi	Produksi
1	59.9	2117.1	4550	17.1	2476.3	5858	10.69	1800.5	2685
2	13.9	1721.2	4040	15.1	1972.5	3850	9.57	1914.2	3560
3	15.5	2562	5525	19.7	2417.2	4930	11.47	2300.8	5990
4	74.5	1878.3	6725	70.6	2042.5	8100	12.07	2280.6	3135
5	17.3	2651	5675	15.18	2798.1	5445	11.07	2110	2000
6	12.7	1777.5	2315	15.6	2242.9	4200	11.71	2241.3	3540
Rerata	32,3	2116.3	4805	25,53	2324,9	5397,2	11,1	2107,9	3485,4
Energi									
F hitung				6,285					
p				0,026					
Fe									
F hitung				13,442					
p				0,003					
Kelompok									
F hitung				0,873					
p				0,480					

DISKUSI HASIL PENELITIAN

Produktivitas Tenaga Kerja Petik Bibit Nanas I PT.Great Giant Pineapple

Hasil secara deskriptif menunjukkan bahwa pemberian PMTS “serwit” dapat meningkatkan produktivitas pekerja petik bibit nanas I PT. Great Giant Pineapple Terbanggi Besar di Propinsi Lampung. Produktivitas menunjukkan peningkatan yang signifikan selama PMTS kemudian terus mengalami peningkatan sesudah PMTS. Namun berdasarkan kelompok hanya kelompok Seluang yang menunjukkan ada perbedaan dibandingkan kelompok lain.

Hasil penelitian ini juga membuktikan bahwa kandungan gizi yang dimiliki makanan tradisional “serwit” cukup baik sebagai sumber energi bagi para pekerja yang melakukan pekerjaan kategori pekerjaan ringan. Penelitian ini dapat digunakan dan disyaratkan sebagai gizi pekerja untuk mengatasi permasalahan gizi kerja yang selama ini belum diadakan penelitian tentang gizi kerja maupun makanan tradisional Indonesia.

Dalam penelitian ini tercatat ada beberapa keunggulan makanan serwit. Pertama adalah kandungan energinya yang disesuaikan dengan konsumsi pekerja ringan. Kedua kemampuannya dalam meningkatkan kadar Hb darah. Ketiga adalah kemampuannya dalam memberikan suplai mineral Fe dalam tubuh. Kemanfaatan yang beragam ini disebabkan dari bervariasiannya bahan makanan yang ada dalam serwit baik dari jenis nasi sebagai sumber karbohidrat, ikan dan trasi sebagai sumber protein dan beberapa mineral penting, buah-buahan yang asam sebagai sumber vitamin C dan lalapan

mentah dan rebus yang banyak mengandung zat hijau daun dan sebagai cuci mulut diberikan nanas Palembang.

Semua makanan yang diberikan selama PMTS tersebut disesuaikan hasil pengukuran IMT dengan rumus Haris Benedi'c. Selama ini belum adanya penelitian dalam menu makanan pekerja, sering disajikan dalam data deskriptif yang berupa tulisan gizi kerja namun belum satupun penulis temukan yang memberikan penelitian makan pada tenaga kerja dan mempromosikan makanan tradisional "Serwit" agar dapat dijadikan menu makan baik pagi, siang maupun malam.

Namun dalam penyajian serwit dengan sekali olah menjadi sebuah lauk makan dapat diperoleh manfaat yang cukup lengkap yaitu energi, protein, lemak, karbohidrat, Fe, vitamin dan mineral, sebab semua bahan makanan baik ikan, sayur dan buah telah ada dalam satu rangkaian olahan.

Hal yang istimewa dalam menu serwit adalah adanya ikan Seluang dan ikan Gabus. Ikan Gabus selama ini dikenal dengan nama ikan Haruan. Haruan dikenal sebagai ikan yang mempunyai khasiat dalam penyembuhan luka dan disarankan sejak tahun 1931.

Disamping ikan Gabus (Urun, Kutuk, Haruan), ikan serwit juga dapat diganti dengan jenis ikan yang lain. Penambahan bahan ikan dalam serwit sangat penting karena berbagai kandungan zat gizi yang spesifik dalam ikan adalah adanya kandungan asam lemak esensial Omega 3. Asam lemak omega 3 dapat digunakan sebagai pencegahan penyakit jantung (Hadju dan Rimbawan, 2002). Secara umum ikan merupakan sumber protein yang penting bagi tubuh karena dalam 10 gram ikan dapat diperoleh 10 sampai 20 gram protein.

Juga mengandung lemak dan asam lemak penting serta berbagai vitamin dan mineral yang sangat dibutuhkan tubuh, seperti vitamin A, D, B yaitu niasin, pridoksin, sianokobalamin, biotin, dan asam pantotenat. Kandungan mineral pada ikan juga tinggi yaitu seng, besi, yodium, dan kalsium.

Kandungan asam lemak yang baru ditemukan dalam ikan adalah PUFA (polyunsaturated fatty acid), sebagai asam lemak esensial. Kemampuan serwit dalam meningkatkan energi bagi pekerja adalah adanya kandungan karbohidrat, protein, dan lemak. Dalam Hadi (2001) menyatakan bahwa asupan zat-zat gizi pekerja yang paling utama adalah asupan akan karbohidrat untuk energi kerja otot. Pekerja kurang memerlukan protein untuk pertumbuhan, namun protein diperlukan untuk pemeliharaan fungsi tubuh, disamping sebagai sumber energi. Bagi pekerja apabila masukan energi lebih kecil maka energi yang dikeluarkan akan terjadi keseimbangan negatif, dengan akibat terjadi pemecahan jaringan untuk memenuhi *intake* energi sehingga berat badan berkurang, semangat dan produktivitasnya akan menurun.

Serwit sebagai menu makanan pekerja akan dapat mengatasi permasalahan gizi kerja yang menurut warta kesehatan kerja (2002) yang ditulis oleh Kurniawan dialami oleh 30% tenaga kerja laki- laki dan 40% tenaga kerja perempuan. Permasalahan yang sering timbul bagi pekerja adalah adanya anemia gizi (kurang darah). Dengan gejala lesu, letih, lemah, lelah, pusing, kurang bersemangat, pucat mudah sakit, serta tidak berkonsentrasi pada pekerjaannya.

Dari penelitian Husaini (1989) pekerja yang menderita anemia produktivitasnya 20% lebih rendah dari pada yang tidak menderita anemia. Dari penelitian Menteri Negara Peranan wanita menyatakan 15% tenaga kerja menderita kekurangan kalori (zat tenaga) dan protein (zat pembangun) dalam makanan sehari hari. Kurang Kalori Protein (KKP) menyebabkan tenaga kerja menjadi lamban berpikir, lamban bertindak dan cepat lelah. Banyak dijumpai kelompok pekerja yang menderita kekurangan vitamin B 1 dalam makanannya yang berakibat menurunnya napsu makan, kesemutan, daya ingat menurun, daya konsentrasi menurun. Bila berlanjut akan menyebabkan kelelahan otot dan daya kerja syaraf.

Dengan kandungan Fe pada Serwit dapat mengurangi resiko anemia yang karena kekurangan zat Fe. Hasil penelitian ini dibuktikan bahwa Hb sebelum PMTS lebih rendah dan meningkat setelah PMTS, meskipun antara kelompok Seluang, Gabus dan Kontrol tidak terdapat perbedaan yang bermakna setelah dilakukan uji statistik.

Upah Kerja bagi Tenaga Kerja Petik Bibit Nanas I PT. GGP Terbanggi Besar di Propinsi Lampung

Peningkatan upah kerja ini sejalan dengan himbauan akan kesehatan dan keselamatan kerja bahwa apabila gizi kerja terpenuhi akan berdampak langsung pada produktivitas kerja atau prestasi kerja. Pada pekerja petik bibit prestasi kerja mereka adalah jumlah petik bibit yang dihasilkan. Dan terbukti pada penelitian ini produktivitas kerjanya meningkat, dan selanjutnya akan meningkatkan upah kerja atau penghasilan kerja. Pada proses selanjutnya kemudian pengusaha sendiri akan diuntungkan karena terjadi peningkatan hasil petik bibit nanas yang terkait dengan hasil penelitian ini maka pihak perusahaan dapat menyelenggarakan makanan di tempat kerja atau lingkungan. Alasan perlu diselenggarakannya makanan di tempat kerja adalah:

- a. Umumnya lokasi kantor atau industri letaknya jauh dari pemukiman
- b. Pekerja tidak sempat membawa bekal makanan ke tempat kerja
- c. Membawa bekal makanan ke tempat kerja dirasa kurang paktis
- d. Waktu istirahat yang disediakan bagi pekerja terbatas dan bila makan ke luar tempat lingkungan kerja kurang memungkinkan

e. Adanya peraturan atau ketepatan yang berkaitan dengan penyediaan makanan bagi pekerja di Indonesia, yaitu edaran dari Menteri tenaga kerja dan transmigrasi No. SE.01/Men/1979 yaitu bila perusahaan memperkerjakan 50 – 200 orang maka harus menyediakan ruang atau tempat makan di perusahaan. Bila mempekerjakan lebih dari 200 orang supaya menyediakan kantin dalam perusahaan.

KESIMPULAN

1. Angka kecukupan energi dan protein dengan PMTS (Pemberian Makanan Tradisional Serwit) ikan seluang sebagai 1 x makan siang tenaga kerja Petik Bibit Nanas I didapatkan energi sebesar 982,35 Kalori, sedangkan untuk ikan gabus didapatkan energi 907,84 Kalori. Kalori ini cukup untuk pemenuhan energi pekerja dalam kategori ringan.
2. Komposisi zat gizi yang dikandung makanan tradisional “Serwit” dapat memenuhi keperluan energi kerja sehingga pekerja dapat menjalankan aktivitas sehari-hari Petik Bibit Nanas I. Kandungan zat gizi ini meliputi energi, karbohidrat, protein, lemak, Fe, Vit C dan lainnya.
3. Hasil pengujian F hitung menunjukkan tidak ada perbedaan produktivitas sebelum PMTS pada ketiga kelompok ($p=0,195$). Sedangkan pada sesudah – sebelum menunjukkan ada perbedaan (0.029). Dengan uji lanjut LSD kelompok yang berbeda adalah Seluang dengan kontrol dan Gabus dengan kontrol . Hasil pengujian t hitung menunjukkan ada perbedaan sebelum dan sesudah baik pada kelompok Seluang , Gabus dan Kontrol dengan signifikansi kurang dari 0,05.
4. Hasil pengujian anacova menunjukkan bahwa zat Fe dan energi memberikan kontribusi yang signifikan pada produktivitas pekerja petik bibit. Hal ini dapat diketahui dari nilai signifikansi F hitung kovariabel Fe sebesar 0,003 ($p < 0,05$). Nilai rerata Fe yang tinggi terdapat pada kelompok Seluang, kemudian gabus dan kontrol. Sedangkan kovariabel energi mempunyai signifikansi F hitung adalah 0,026 ($p < 0,05$). Secara deskriptif energi terbesar adalah dari gabus, kemudian seluang dan selanjutnya kelompok kontrol.
5. PMTS dapat meningkatkan produktivitas pekerja petik bibit nanas I PT GGP Terbanggi Besar di Propinsi Lampung.

RUJUKAN

1. Adiningsih S, Suwandi T , Soeprapto dan Arbai M Brata Arsiniati, Hubungan Status Gizi Dan Produktivitas Pada Tenaga Wanita Pelinting Rokok, Majalah Kesehatan Masyarakat Indonesia Tahun XXIII Jakarta. 1992.

2. Apri Indriastuti, Inong R.G, Hubungan Antara tingkat Kecukupan Serat Dengan Keluhan Subyektif gangguan Pencernaan Pada Mahasiswa Yang Kost, Media gizi Indonesia, Vol.no 1, Bagian gizi Kesehatan Masyarakat, FKM.UNAIR. 2004.
3. Almatsier Sumita, Prinsip Dasar Ilmu Gizi, Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 2001.
4. Arbai M.Brata Arsiniati, Makanan Tradisional Makna Sosial Budaya Dan Manfaatnya Sebagai Makanan Sehat (Functional Food) Serta Upaya Pelestariannya. Pidato Pengukuhan Sebagai Guru Besar, Universitas Airlangga. 1997.
5. Atmarita dan Lucya, Penggunaan Indeks Masa Tubuh (IMT) atau Body Mass Index (BMI) Sebagai Indikator Status Gizi Orang Dewasa, Gizi Indonesia, Volume XVII, Nomer 1 – 2. 1992.
6. Azwar Azrul, Kebijakan Pelayanan Kesehatan Kerja Di Era Desentralisasi, Konvensi Nasional Kesehatan Kerja, Dep.Kes R.I Jakarta. 2004.
7. Baharsyah, J dan S.Karana, Pengembangan Bahan Pangan Tradisional Dalam Rangka Penganekaragaman Penyediaan Pangan, Soeparto, A.S Sobroto dan IM Winadiyasa (eds). Prosiding Seminar Pengembangan Pangan Tradisional, Kantor Negara Urusan Pangan, Jakarta. 1993.
8. Batubara Cosmas, *Pengarahan Menaker R.I Pada Acara Pembukaan Pameran Lomba Gizi Kerja 90 dan Panel diskusi*, di Jakarta, Majalah Hiperkes dan Keselamatan Kerja, Vol XXIII, No 1. Januari – Maret. 1990.
9. Budiono Bambang, Status Gizi dan Kadar Hb Pada Karyawan PT. BPPB Kali Tiro Sleman Yogyakarta, Majalah Hiperkes, Volume XXV No. 1, Januari – Maret. 1992.
10. Dale Timpe. A, Produktivitas, Seri Manajemen Sumber Daya Manusia PT Gramedia Asri Media, Jakarta. 2000.
11. Deni.I.S, Annis C.A, Studi Penyelenggaraan Makan Bagi Pekerja Di PT.PAL Indonesia (Persero), Media Gizi Indonesia, Vol1, No.1, Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat, FKM UNAIR . 2004.
12. Departemen Kesehatan R.I, Panduan 13 Pesan Dasar Gizi Seimbang, Jakarta. 1995.
13., Daftar Komposisi Bahan Makanan, Jakarta. 1995.
14., Panduan 13 Pesan Dasar Gizi Seimbang, Jakarta. 1996.
15., Daftar Komposisi Zat Gizi Pangan Indonesia, Direktorat Jenderal Pembinaan Kesehatan Masyarakat Direktorat Bina Gizi Masyarakat Pusat Penelitian Dan Pengembangan Gizi. 1995.
16., Indonesia Sehat 2010, Visi Baru, Misi, Kebijakan Dan Strategi Pembangunan Kesehatan. 1999.
17. dan Kesejahteraan Sosial R.I, Gizi Seimbang Menuju Hidup Sehat Bagi Usia Lanjut, Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat Direktorat Gizi Masyarakat. 2000.
18. Pendidikan Dan Kebudayaan Pusat Penelitian Sejarah Dan Budaya, Adat Istiadat Daerah Lampung, Proyek Penelitian Dan Pencacatan Kebudayaan Daerah. 1977/1978.
19. Dewi, M.S, Pengaruh Iklim Kerja Terhadap Tekanan Darah Pada Tenaga Kerja, Skripsi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya. 2002.
20. Djojodibroto. R.D, Kesehatan Kerja, Gizi Kerja, Diterbitkan pertama kali PT Gramedia Pustaka Utama. 1999.

21. Frans., Perbaikan Gizi Kerja Dalam Upaya Peningkatan Produktivitas Perusahaan Konveksi, Majalah Hiperkes Dan Keselamatan Kerja, Vol. XXII, No.1. Januari – Maret. 1989.
22. Hadju Veni, Konsumsi Ikan Dan Penyakit Jantung, Penerbit DPP Pergizi Pangan Indonesia. 2002.
23., Yayah. K, Antropometri Sebagai Indikator Gizi Dan Kesehatan Masyarakat, Medika No. 8 hal 627 – 631. 1997.
24., Studi Faktor Sosio Budaya Yang Mempengaruhi Gizi dan Kebiasaan Hidup Sehat Di Martapura Kalimantan Selatan, Buletin Penelitian Kesehatan 26 (2 & 3) hal 80 – 108. 1998.
25., Masalah Anemia Gizi dan Alternatif Cara mengatasinya Di Indonesia, Jurnal data Dan Informasi Kesehatan. 2001.
26.M.A, Suhandjo and Serimshaw N.S, Field Studies on Work Productivity in Iron Deficiency Subjects in West Java, Indonesia in Aspects Actuels des carances en fer et des folates dans le monde, Paris, p. 515 – 521. 1990.
27. Kanwil Dep.Kes Propinsi Lampung, Profil Kesehatan, Propinsi Lampung. 2000.
28. Kardjati Sri, Gizi Dan Produktivitas , Seminar Sehari Tentang Peningkatan Gizi Pada Pekerja di Perusahaan, Diselenggarakan Oleh Sie Ilmiah Senat Mahasiswa FKM UNAIR di Surabaya, 10 Juni. 1995.
29., Nutrisi Adekuat Pendukung Kerja Fisik, Pelatihan Hiperkes dan Keselamatan Kerja Sebagai Dokter Perusahaan, FK Unair, tgl 11 – 19 April. 2005.
30. Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, Implementasi SMK 3 Di PT. Great Gian Pineapple, Edisi 8 th. 2003.
31. Kesmas Sudin, Usaha Penyelenggaraan Makan Di Tempat Kerja, Keselamatan & Kes.Kerja, Edisi no 4, Jakarta. 2002.
32. Kurniwan.A, Dariana D, Mulyati.Y, Peran Gizi Bagi Pekerja, Warta Kesehatan Kerja, Edisi 1. 2002.
33., Makanan Tradisional Sebagai Sumber Zat Gizi Dan Non Gizi Dalam Meningkatkan Kesehatan Individu dan Masyarakat, Widyaloka Nasional Khasiat Makanan Tradisional. 1995.
34. Nasution, Buku Penuntun Pembuat Thesis, Skripsi, Disertasi Makalah, Cetakan ke Enam Jemars, Bandung. 1987.
35. Peter Salim, Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer, Edisi ke tiga. 1991.
36. Prajitno Moetmainah, Pengaruh Makanan Terhadap Kerusakan Gigi, Pidato Guru Besar, Universitas Airlangga, Surabaya. 1994.
37. Rahardjo Mudjia, Bahasa Dan Kekuasaan, Disertasi Program Doktor Ilmu Sosial Program Pascasarjana Universitas Airlangga. 2005.
38. Rajen, M, Ikan Mempercepat Penyembuhan Luka, Halistik Medicine, The Star 31 Maret. 2003.
39. Rangga Kordiyana.K, Kajian Makanan Tradisional, Kabupaten Tulang Bawang Propinsi Lampung, Lem Lit UNILA. 2001.
40. Rickum Djelita, Peranan Suplementasi Fe Terhadap Produktivitas Kerja Tenaga Kerja Unit Pengelasan Listrik PT. Barata Indonesia, Tesis, Program Pascasarjana Unair, Surabaya. 1995.

41. Salim Emil, Green Company, Pedoman Pengelolaan Lingkungan Keselamatan & Kesehatan Kerja (K3), PT. Astra International Tbk, Jakarta. 2002.
42. Santoso Gempur, Gizi Kerja Yang Sehat Dan Seimbang, Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja, Prestasi Pustaka Cetakan Pertama, September h 75. 2004.
43. Sarmanu, Diklat Pengantar Uji t Dan Anova, Program Pascasarjana Universitas Airlangga. 1992.
44. Sinungan Muchdarsyah, Produktivitas Apa Dan Bagaimana, Cetakan Ke Empat PT. Bumi Aksara, Jakarta. 2000.
45. Soedirman, Juklak Upaya pendekatan Gizi Kerja Dalam Rangka Peningkatan Kesejahteraan Tenaga Kerja, Pusat Higene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja, Depnaker R.I. Jakarta. 1984.
46. Soegianto Benny, Perilaku Makan Dan Dampaknya Terhadap Masalah Gizi, Disampaikan Dalam Seminar Gizi Dan Gaya Hidup Dalam Menunjang Kesehatan Prima, AKZI Surabaya. 2005.
47. Soehardi Soenarso, Memelihara Kesehatan Jasmani Melalui Makanan, Penerbit ITB, Bandung. 2004.
48. Soeprapto AS, dkk, Hubungan Status Gizi Dengan Produktivitas Pada Tenaga Kerja Wanita, Pabrik Rokok Di Jatim. 1989.
49., Upaya Peningkatan Produktivitas Kerja, Seminar Sehari Tentang Peningkatan Gizi Pada Pekerja Di Perusahaan, Di Selenggarakan Oleh Sie Ilmiah Senat Mahasiswa FKM Universitas Airlangga di Surabaya, 10 Juni. 1995.
50. Sudjana, Metoda Statistika, Penerbit "Tarsito", Edisi ke 6, Bandung. 1996.
51. Sulaksmono, Erwin.D, Deni, Pengaruh Pemberian Jam Istirahat Dan Makan Siang Terhadap Peningkatan Produktivitas Tenaga Kerja Di Bagian Produksi Pabrik Krupuk Tulangan Sidoarjo, Fakultas Kesehatan Masyarakat UNAIR. 2000.
52. Suma'mur, Kebijaksanaan Departemen Tenaga Kerja Dalam Upaya Meningkatkan Produktivitas Tenaga Kerja Wanita, Majalah Hiperkes Dan Keselamatan Kerja, Vol XXII, No.1. Januari – Maret. 1989.
53., Antropometri, Manfaat, Pengembangan Dan Penerapannya Dalam Sistem Kerja Sektor Sipil & Militer Indonesia, Majalah Hiperkes Dan Keselamatan Kerja, Vol. XXIII No.2, April – Juni. 1990.
54. Suparto.H, Arbai.M.Brata Arsiniati, Hargono, Higene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja, Yayasan Masagung, Jakarta. 1996.
55., Peran Matematik Komputer Dalam Penyusunan Makanan Yang Sehat Dan Makanan Bagi Orang Sakit, CV. Citra Media, Surabaya. 1999.
56. Suprayitno Eddy, Albumin Ikan Gabus (Ophiocephalus Striatus) Sebagai Makanan Fungsional Mengatasi Permaslahan Gizi Masa Depan (Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Dalam Ilmu BiokimiamIkan). 2003.
57. Sutomo.A.H, Peranan Gizi Kerja Sektor Pertanian di Jawa Timur & JawaTengah, Majalah Kesehatan Masyarakat Indonesia Tahun XXIV, Nomor 6. 1996.
58., Pengaruh Kualitas Fisik Pekerja, Kualitas Lingkungan Kerja Dan Kualitas Transportasi Terhadap Produktifitas Kerja, Disertasi Ilmu Kedokteran, Program Pascasarjana Universitas Airlangga, Surabaya. 2001.

59. Suwandi Tjipto, Tekanan Panas (Heat Stress) Dan Kesehatan Para Pekerja, Konvensi Nasional Tripartit, Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, Surabaya. 2004.
60. Tarwaka, Produktivitas Dan Pemanfaatan SDM, Majalah Hiperkes, April – Juni. Volume XXIV no.2 Jakarta. 1991.
61. Thaha Abdul Razak, Hadju Veni, Satato dan Hardinsyah, Pangan Dan Gizi di Era Desentralisasi, Penerbit DPP Pergizi Pangan Indonesia. 2002.
62. Undang Undang nomor 23 Tahun 1992, Tentang Kesehatan, Suara Grafika, Jakarta.
63. Whitten Kotellat, Kasari Kan, Wiraatmodjo, Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat Sulawesi, Periphus Edition (Hk) Ltd, Singapura, p. 57. 1996.
64. Winarmo, F.G, Kumpulan Makanan Tradisional, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1993.
65. Wirakusumah.E.S, Perencana Menu Anemia Gizi Besi, PT.Pustaka Pembangunan Swadaya Nusantara, Jakarta. 1999.
66. Wirawijaya, Studi Tentang Iklim Kerja Dan Keluhan Kesehatan Pekerja Pande Besi Serta Upaya Pengendalian, Skripsi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya. 2002.
67. Yoon Bae Ouh, Faktor Pendukung Dan Penghambat Produktivitas, PT Binaman Tehnika Aksara. 1987.

**KEPATUHAN PASIEN DIABETES MELITUS TERHADAP DIET
DI LAYANAN KONSULTASI GIZI RAWAT JALAN RSCM TAHUN 2004**
Hilma Yunahar¹; Suharyati D.Kartono¹ dan Nurrul Karimah¹
¹Instalasi Gizi RS Dr. Cipto Mangunkusumo.

ABSTRAK

Terapi dietetik merupakan salah satu pilar pengendalian Diabetes Melitus (DM). Kepatuhan pasien dalam melaksanakan diet tentu menjadi harapan bagi team kesehatan rumah sakit. Sebanyak 1040 pasien yang berkunjung di Poli Gizi RSCM pada tahun 2004, sebagian besar (67,3%) adalah pasien DM dan 16,5% dari pasien tersebut melakukan kunjungan ulang pada 2-4 minggu setelah kunjungan awal. Penelitian dilakukan di Layanan Konsultasi Gizi Rawat Jalan RSCM pada tahun 2004 bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang kepatuhan pasien DM dalam melaksanakan diet. Dengan desain potong lintang diperoleh 49 pasien dewasa laki-laki dan perempuan yang memenuhi kriteria dari 108 pasien yang berkunjung ulang. Kepatuhan diet dinilai berdasarkan prosentase asupan energi pada kunjungan ulang dibandingkan dengan energi anjuran diet. Dinyatakan patuh apabila asupan energi berkisar 80%-110% dari anjuran diet. Asupan energi dinilai dengan metoda *food recall*. Status gizi pasien saat kunjungan awal dan ulang dinilai berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT). Dari hasil penelitian diperoleh 63,3% pasien patuh terhadap anjuran diet, selebihnya tidak mematuhi. Pasien yang patuh terhadap diet 26,5% ada pada kelompok umur diatas 59 tahun. Sebagian besar (67,3%) pasien berpendidikan SLA ke atas dan sebanyak 66,7% patuh terhadap diet, 33,3% tidak mematuhi. Dengan demikian dengan bertambahnya umur dan tingkat pendidikan yang lebih tinggi dapat meningkatkan kepatuhan pasien terhadap diet DM. Namun dengan uji *Chi-square* temuan di atas tidak bermakna ($p>0,05$). Berat badan (BB) rata-rata pada awal kunjungan $61,18 \text{ kg} \pm 12,15 \text{ kg}$ dan saat kunjungan ulang rata-rata BB $60,84 \text{ kg} \pm 11,76 \text{ kg}$. Rata rata IMT pasien saat kunjungan awal $25,34 \pm 4,59$ dan saat kunjungan ulang rata-rata IMT $25,20 \pm 4,46$. Dengan uji t penurunan BB dan IMT ini bermakna ($p = 0,000$). Disarankan pemberian informasi mendalam kepada pasien saat kunjungan awal tentang penekanan kepatuhan diet sebagai salah satu keberhasilan terapi DM. Penilaian kepatuhan diet sebaiknya tidak hanya menggunakan indikator asupan energi namun dapat menggunakan indikator lain misalnya pemeriksaan biokimia Hb A1C dan perubahan berat badan.

Kata kunci:

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) adalah suatu penyakit menahun yang ditandai dengan kadar glukosa darah yang melebihi nilai normal. Dari berbagai penelitian epidemiologis di Indonesia didapatkan angka prevalensi berkisar 1,4 – 1,6% pada penduduk usia dewasa. Bahkan pada suatu penelitian epidemiologis di Manado didapat angka prevalensi sebesar 6,1%, di Kayu Putih Jakarta sebesar 5,6% (Penatalaksanaan DM Terpadu, 1999)

Penyakit DM apabila dibiarkan tak terkendali akan dapat menimbulkan berbagai komplikasi yang dapat berakibat fatal. Salah satu pilar dalam pengendalian DM adalah terapi dietetik. Keberhasilan dalam mematuhi anjuran diet tergantung dari kedisiplinan penderita. Menurut penelitian Kartini Sukardji di RSCM (1985), pasien yang tidak mematuhi diet sebesar 48,9% dan selebihnya 51,1% mematuhi diet. Adapun penelitian Warsono (2000) pada tempat yang sama mendapatkan hasil 64,5% pasien DM tidak patuh.

Di Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo, terdapat 1040 pasien yang bekunjung ke Pusat Layanan Konsultasi Gizi pada tahun 2004. Sebagian besar (67,3%) adalah pasien DM dan 16,5% diantaranya melakukan kunjungan ulang pada 2-4 minggu setelah kunjungan awal.

TUJUAN

Mendapatkan gambaran tentang kepatuhan pasien DM dalam melaksanakan diet di Layanan Konsultasi Gizi Rawat Jalan RSCM.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Layanan Konsultasi Gizi Rawat Jalan RSCM pada Januari sampai dengan Desember 2004. Sebanyak 49 pasien DM yang berkunjung ulang laki-laki dan perempuan dewasa yang memenuhi kriteria dijadikan sample dalam penelitian ini.

Penelitian menggunakan pendekatan analitik potong lintang. Instrumen dalam pengumpulan data menggunakan kuesioner, alat timbang berat badan dan pengukur tinggi badan. Kuesioner terdiri dari: formulir karakteristik pasien, formulir catatan makanan. Pengumpulan data dilakukan dalam 2 tahap, yaitu saat kunjungan awal dan kunjungan ulang setelah 2-4 minggu dari kunjungan awal.

Penilaian kepatuhan diet berdasar pada prosen asupan energi pada kunjungan ulang dibandingkan dengan energi anjuran diet. Dinyatakan patuh apabila asupan energi berkisar 80% - 110% dari anjuran diet. Asupan energi dinilai dengan metode *food recall*. Kandungan energi perhari dianalisis dengan bantuan Daftar Bahan Makanan Penukar versi 1997. Status gizi dinilai berdasar indeks massa tubuh (IMT).

Pengolahan dan analisis data menggunakan program SPSS. Hubungan antara kepatuhan dengan umur, jenis kelamin, pendidikan dan IMT digunakan uji *chi-square*. Sedangkan perbandingan rata-rata berat badan saat kunjungan awal dan ulang dilakukan uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN.

Umur pasien berkisar antara 21 – 77 tahun, sebagian besar pasien (75,5%) berusia di atas 45 tahun. Usia di atas 45 tahun merupakan faktor risiko terjadinya DM. Pasien wanita lebih banyak dari pada laki-laki (57,1%). Namun demikian ini tidak dapat digeneralisasikan bahwa perempuan lebih sering mendapatkan DM dari pada laki-laki. Sebagian besar pasien (67,3%) berpendidikan SLTA ke atas selebihnya pendidikan SMP ke bawah. Lebih dari separuh pasien (57,1%) berstatus gizi lebih (IMT > 25), 36,7% status gizi baik (IMT 18,5-25) selebihnya (6,1%) berstatus gizi kurang. Kegemukan merupakan faktor risiko terjadinya DM.

Pada penelitian kali ini didapatkan hasil bahwa lebih banyak pasien (63,3%) patuh terhadap anjuran diet, berarti kepatuhan pasien cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Dua penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Kartini Sukardji(1985) dan Warsono (2000), kepatuhan diet pasien berturut-turut 51,1% dan 35,5 %. Meningkatnya nilai kepatuhan pasien DM terhadap diet yang dijalankan tentu sangat mendukung keberhasilan terapi DM secara menyeluruh, disamping juga menjadi harapan bagi team kesehatan.

Dari 66,3% pasien yang patuh terhadap anjuran diet, 26,5 % ada pada kelompok umur di atas 59 tahun. Dari 67,3% pasien yang berpendidikan SLA ke atas, sebanyak 66,7 % patuh terhadap diet. Dengan demikian dengan bertambahnya umur dan tingkat pendidikan yang lebih tinggi dapat meningkatkan kepatuhan pasien terhadap diet DM, walaupun dengan uji *Chi-square* temuan ini tidak bermakna ($p>0,05$).

Berat badan (BB) rata-rata pasien pada awal kunjungan $61,18 \text{ kg} \pm 12,15 \text{ kg}$ dan saat kunjungan ulang rata-rata BB $60,84 \text{ kg} \pm 11,76 \text{ kg}$, sehingga terjadi penurunan sebesar 0,34 kg. Sedangkan rata-rata IMT pasien saat kunjungan awal $25,34 \pm 4,59$ dan saat kunjungan ulang rata-rata IMT $25,20 \pm 4,46$, sehingga terjadi penurunan IMT sebesar 0,14. Dengan uji t penurunan BB dan IMT ini bermakna ($p=0,000$).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kepatuhan pasien DM di Layanan Konsultasi Gizi Rawat Jalan terhadap anjuran diet cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Makin tinggi pendidikan pasien dan ditambah dengan bertambahnya umur dapat meningkatkan kepatuhan pasien terhadap diet DM. Lebih dari separuh pasien DM berstatus gizi lebih. Terdapat penurunan rata-rata BB dan IMT saat kunjungan ulang.

Disarankan pemberian informasi mendalam kepada pasien saat kunjungan awal tentang pentingnya mematuhi anjuran diet sebagai salah satu keberhasilan terapi DM. Penilaian kepatuhan diet sebaiknya tidak hanya menggunakan indicator asupan energi namun dapat menggunakan indicator lain misalnya pemeriksaan biokimia Hb A1C dan perubahan berat badan.

RUJUKAN

1. Sukardji, Kartini et.al, Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Pelaksanaan Diet, Gizi Indon. X ,2 :145-148, 1985.
2. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, Petunjuk Praktis Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2, Pengurus Besar Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2002.
3. Pusat Diabetes dan Lipid RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo, FKUI, Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu, CV Aksara Buana, 1999.

4. Warsono, Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Menjalani Pengobatan Penderita DM Tipe 2 Rawat Jalan, RSCM, Skripsi, Fakultas Kesehatan Masyarakat UI, 2000.

FAKTOR RESIKO OBESITAS PADA ORANG DEWASA DI PROPINSI BALI

Ida Ayu Eka Padmiari¹; Ni Made Yuni G.¹ dan AnakAgung Nanak A.¹

¹Jurusan 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.

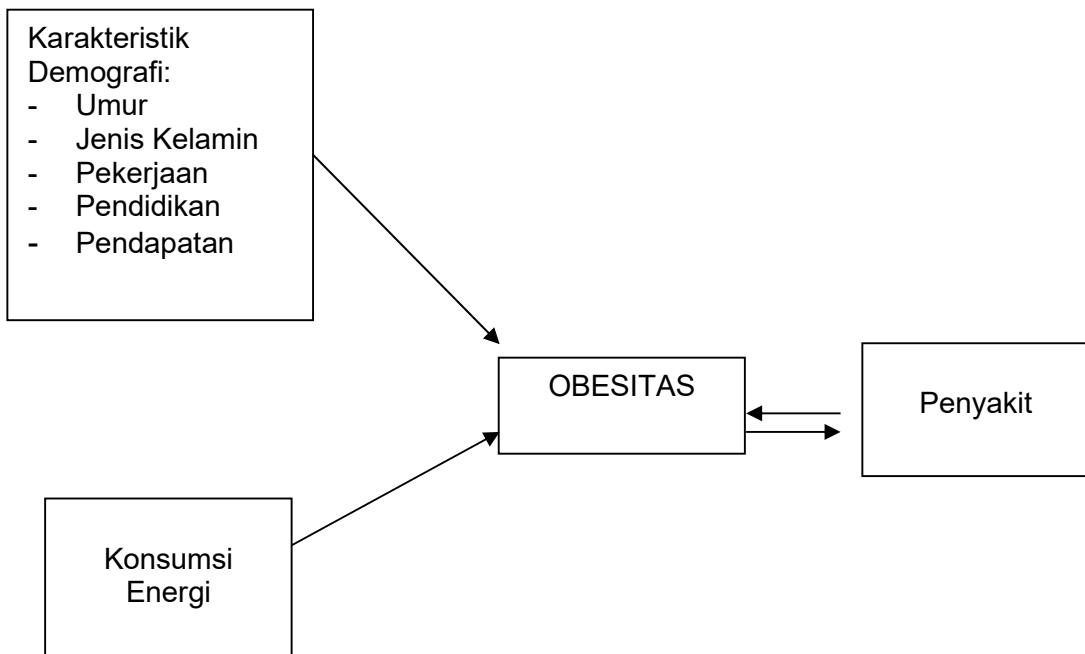
Berbagai jenis makanan jajanan yang tergolong *fastfood* seperti Kentang goreng, ayam goreng, hamburger, kue-kue, mie dan lain-lain terdapat menjamur di kota besar. Makanan tersebut merupakan jenis-jenis makanan yang bermanfaat akan tetapi secara potensial mudah menyebabkan kelebihan masukan kalori, 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)²
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
Bali	2,5	7,3	70,1	10,6	9,5

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)
Umur (th)					
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
Rata- rata					
Variabel					
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
Rata-rata	2,5	7,3	70,1	10,6	9,5
Variabel					
Pendidikan					
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
Rata-rata	2,5	7,3	70,1	10,6	9,5
Pekerjaan					
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
Rata-rata	2,5	7,3	70,1	10,6	9,5
Pendapatan					
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
Rata-rata	2,5	7,3	70,1	10,6	9,5

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, Tyroid, 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.

**STATUS BEKERJA IBU KAITANNYA DENGAN POLA PEMBERIAN MAKAN,
POLA ASUH MAKAN, TINGKAT KECUKUPAN ENERGI PROTEIN DAN STATUS GIZI
ANAK USIA 0-59 BULAN DI PERUMAHAN NOGOTIRTO YOGYAKARTA**

Iriantong Aritonang¹ dan Endah Priharsiwi²

¹Lektor Kepala pada Poltekkes Yogyakarta

²Staf Dinas Kesehatan Propinsi DIY

ABSTRACT

The role of mother is a determinant factor for managing family food consumption. This study is aim to evaluate the relationship between the work status of mother and feeding practices pattern, food preparation pattern, and nutritional status of children aged 0-59 month. This study envolve 71 house wives who have children under five years lived in Nogotirto, Sleman residence, Yogyakarta. The 71 sample selected purposively with the criteria that the children lived in the same home with their mother, not sick and did not have a history of cronical diseases. The data on the energy and protein consumption were collected by using recall 24 hours method for 2 days inrespectively. Body weight measurement was done through weighing and respondent general information, feeding practices pattern and food preparation pattern were taken by interviewing using questionare. The result showed that almost all mother have a good score in feeding practices pattern (85,9%), food preparation pattern (81,69%). Consumption indicated that for energy was 56,34% and protein was 11,27%. Most children have a good nutritional status (83,1%). The relationship ($p<0,05$) between works mother's status and child's nutritional caring pattern is significant. The amount of energy consumption have significant correlation ($p<0,05$) with child's nutritional status and *Pearsons correlation* showed that the amount of protein consumption is significant correlated ($p<0,05$) to child nutritional status.

Key words: works mother's status, feeding pattern, nutritional caring pattern, energy-protein consumption, nutritional status.

ABSTRAK

Peran ibu sangat menentukan dalam mengatur konsumsi makanan keluarga. Penelitian ini ingin mengetahui status bekerja ibu kaitannya dengan pola pemberian makan, pola asuh makan dan status gizi anak usia 0-59 bulan. Unit sampel dalam penelitian ini adalah ibu rumah tangga yang mempunyai anak usia di bawah lima tahun (0-59 bulan) di perumahan Nogotirto Sleman Yogyakarta dengan besar sampel sebanyak 71 anak. Sampel penelitian berjumlah 71 anak yang dipilih secara purposive dengan kriteria anak tinggal bersama ibunya, anak tidak menderita sakit dan tidak mempunyai riwayat penyakit kronis. Data mengenai konsumsi energi dan protein diperoleh melalui recall 24 jam selama 2 hari. Data berat badan dilakukan dengan penimbangan, dan data responden, pola pemberian makan dan pola asuh makan dilakukan melalui wawancara dengan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan pola pemberian makan balita dengan kriteria cukup 85,90%; pola asuh makan balita dengan kategori cukup 81,69%; tingkat kecukupan energi balita dengan kriteria cukup 56,34%; tingkat kecukupan protein balita dengan kriteria cukup 11,27%; status gizi balita dengan kriteria baik 83,1%. Uji statistic Kai kuadrat menunjukkan adanya hubungan yang bermakna ($p<0,05$) antara status bekerja ibu dengan pola asuh makan balita. Korelasi ranking Spearman menunjukkan adanya korelasi ($p<0,05$) antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi balita, dan uji korelasi Pearson juga menunjukkan adanya korelasi yang bermakna ($p<0,05$) antara tingkat kecukupan protein dengan status gizi balita.

Kata kunci: Status bekerja ibu, pola pemberian makan, pola asuh makan, kecukupan energi protein, status gizi

PENDAHULUAN

Garis-garis Besar Haluan Negara 1999-2004 menetapkan tujuan pembangunan nasional untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia ke arah peningkatan kecerdasan dan produktivitas kerja. Gizi merupakan faktor penentu kualitas sumberdaya

manusia. Di tingkat rumah tangga, keadaan gizi dipengaruhi oleh kemampuan menyediakan pangan (kuantitas dan kualitas) dan asuhan gizi ibu pada anak. Asuhan gizi ibu pada anak sangat dipengaruhi oleh faktor pendidikan dan perilaku, serta keadaan kesehatan anggota rumah tangga.

Meningkatnya pendidikan wanita dan kebutuhan hidup yang semakin luas memungkinkan seorang wanita berpartisipasi dalam pembangunan, juga berperan dalam pembangunan. Partisipasi wanita dalam pembangunan selain memberi kemungkinan untuk menyalurkan tenaga, ketrampilan serta keahliannya, juga memberi kemudahan bagi wanita untuk meningkatkan kesejahteraan diri dan keluarganya. Salah satu faktor yang mendorong wanita bekerja mencari nafkah adalah karena keadaan ekonomi. Hal ini terjadi akibat jumlah tanggungan keluarga yang semakin besar. Survai angkatan kerja nasional (Sakernas) tahun 1999 di wilayah Propinsi DIY, menunjukkan bahwa wanita berusia 15 tahun ke atas yang terlibat dalam kegiatan perekonomian di sektor formal dan nonformal mencapai 63%, masing-masing sebesar 68,73% (pedesaan) yang lebih tinggi dibanding 60,3% (perkotaan).

Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa pengasuhan anak selama ibu berada di luar rumah/bekerja (rata-rata 8 jam/hari) dilakukan oleh anggota keluarga (50%) dan sebanyak 47,5% oleh pembantu rumah tangga. Pada ibu pedagang selama bekerja (7 jam/hari) pengasuhan anak dilakukan oleh anggota keluarga yang ada di rumah (30,48%) dan sebesar 71,42% anak turut serta saat ibu bekerja/berdagang.

Berdasarkan permasalahan penulis akan melihat hubungan antara pola pemberian makanan, pola asuh makan, tingkat kecukupan energi-protein dan status gizi anak balita pada ibu yang bekerja.

Tujuan

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan status bekerja ibu dengan pola pemberian makanan, pola asuh makan, tingkat kecukupan energi-protein dan status gizi anak balita. Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Hubungan antara status bekerja ibu dengan pola pemberian makanan, pola asuh makan, tingkat kecukupan energi-protein dan status gizi balita.
2. Hubungan pola pemberian makanan, pola asuh makan dan tingkat kecukupan energi-protein dengan status gizi balita.

METODA PENELITIAN

Ruang Lingkup

Penelitian ini dilakukan di Perumahan Nogotirto Kecamatan Gamping Yogyakarta. Sebanyak 71 anak usia 0-59 tahun dijadikan sampel dengan kriteria: (1)

Anak tinggal bersama ibunya, bila satu keluarga memiliki lebih dari satu balita maka sampel yang diambil adalah balita yang terkecil/termuda; (2) Anak tidak menderita sakit (panas, batuk, mencret) lebih dari 1 minggu dalam satu bulan terakhir; (3) Anak tidak mempunyai riwayat penyakit kronis/menahun.

Populasi dan Sampel

Sampel penelitian ini diambil secara *purposive*, yakni dengan mengunjungi Posyandu saat penimbangan balita, dimana ibu balita yang memenuhi syarat sampel ditanyakan kesediaannya untuk dijadikan sampel penelitian. Adapun jumlah kelompok ibu bekerja sebanyak 29 orang dan kelompok ibu tidak bekerja sebanyak 42 orang. Hal ini sesuai dengan proporsi ibu yang bekerja dan ibu yang tidak bekerja di Propinsi D.I.Yogyakarta. Responden penelitian ini adalah ibu dari balita (0-59 bulan) yang telah terpilih sebagai sampel di wilayah penelitian.

Cara Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung berdasarkan wawancara dengan menggunakan kuesioner, yaitu: (1) Identitas keluarga/responden, status bekerja ibu, pola pemberian makan, pola asuh makan anak; (2) Konsumsi energi & protein diperoleh melalui *food recall* 24 jam selama 2 hari (1 hari dilakukan pada saat ibu bekerja dan 1 hari pada saat ibu berada di rumah / libur); (3) Antropometri (berupa BB/U) diperoleh dengan menimbang anak balita menggunakan dacin/timbangan bayi. Data sekunder yang diambil adalah mengenai gambaran umum lokasi penelitian.

Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan dan analisis data dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas, variabel antara, dan variabel terikat menggunakan software statistik dengan uji *Kolmogorof-Smirnov* dipakai untuk mendeteksi data variabel berdistribusi normal atau tidak. Data variabel tingkat kecukupan protein dan status gizi ternyata berdistribusi normal, sedangkan data variabel status bekerja, pola pemberian makan, pola asuh makan dan tingkat kecukupan energi distribusinya tidak normal. Uji statistik untuk mengetahui hubungan variabel status bekerja (sebagai variabel bebas) dengan variabel pola pemberian makan, pola asuh makan, tingkat kecukupan energi-protein dan status gizi menggunakan *Chi-square*. Uji statistik untuk mengetahui korelasi variabel antara (pola pemberian makan, pola asuh makan dan tingkat kecukupan energi protein dengan status gizi menggunakan uji korelasi *product moment pearson*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Status Bekerja Ibu

Sebanyak 40,8% ibu bekerja yakni bekerja sebagai karyawati, Guru/dosen dan PNS. Tingkat pendidikan ibu bekerja paling rendah setingkat SLTA (17,3%), dan sebagian besar ibu (82,7%) mempunyai pendidikan tinggi. Menurut Pujiwati (1983) faktor yang mendorong wanita turut bekerja mencari nafkah adalah keadaan ekonomi. Hal serupa juga diungkapkan oleh Tjok Istri (dalam Sulistyani,1989) bahwa pertumbuhan penduduk yang pesat menyebabkan jumlah tanggungan keluarga semakin besar, yang berakibat wanita ikut bekerja mencari nafkah. Selain faktor ekonomi, tingkat pendidikan wanita yang semakin tinggi juga mendorong wanita turut bekerja mencari nafkah.

Pola Pemberian Makan Balita

Pada penelitian ini didapatkan rata-rata skor pola pemberian makan balita sebesar 7,23. Hal ini berarti pola pemberian makan balita di wilayah penelitian adalah cukup baik. Persentase terbesar pola pemberian makan adalah dengan kriteria cukup (85,9%), sedangkan 14,1% termasuk dalam kategori kurang. Pola pemberian makan yang kurang baik disebabkan: (1) Penyapihan dini (52,1%) dengan alasan bekerja, ASI tidak keluar; (2) Terlalu awal dalam pemberian makanan padat (39,4%); (3) Ketidaksesuaian bentuk makanan dengan usia anak (15,5%). Dari data di atas menunjukkan bahwa terjadi kecenderungan para ibu untuk lebih pendek memberikan ASI-nya, hal tersebut dipengaruhi oleh gaya hidup (Handajani,1994). Memberikan susu botol atau MP-ASI dianggap suatu kemajuan bahkan suatu kebanggaan. Para ibu merasa bahwa makanan tersebut terjamin kebersihannya, walaupun sebenarnya hal ini tergantung dari kebersihan cara menyiapkannya. Pemberian MP-ASI yang terlalu dini dapat menyebabkan kenaikan berat badan yang terlalu cepat, alergi terhadap bahan makanan, adanya *food additives* yang dapat membahayakan, kemungkinan pencemaran dan *hyperosmolality* (Soehardjo,1992). Kesesuaian bentuk makanan yang diberikan dengan umur anak berkaitan dengan kesanggupan anak untuk mencernanya. MP-ASI harus diberikan berangsur-angsur dengan porsi dan tingkat kepadatan yang bertahap. Ketidaksesuaian bentuk dan jenis makanan dapat merugikan anak, karena bentuk makanan cair, lunak maupun padat berkaitan dengan digestibilitas anak.

Pola Asuh Makan Balita

Dari penelitian ini didapatkan rata-rata skor pola asuh makan balita sebesar 10,96. Hal ini berarti pola asuh makan balita adalah cukup. Persentase terbesar (81,69%) pola asuh makan dengan kategori cukup dan hanya 18,31% yang kategori

kurang. Pola asuh makan yang berkategori kurang disebabkan: (1) Mengolah hidangan anak tidak secara khusus/ terpisah (49,3%); (2) Ibu tidak sempat menuapi anak (43,7%); (3) Tidak ada pengasuh pengganti, ketika ibu tidak di rumah (38,1%); (4) Menggunakan paksaan terhadap anak agar mau makan (18,1%); (5) Ibu kurang terlibat dalam menentukan makanan keluarga (12,7%). Waktu yang dihabiskan ibu untuk keluar rumah tanpa anak, baik untuk bekerja atau aktivitas lain berkisar 0,5-12 jam dengan rata-rata 3,7 jam/hari. Menurut Ferro-Luzzi, dkk. (1987) orang tua berperan penting dalam pengasuhan; curahan jam kerja di luar rumah akan mengakibatkan kurangnya perhatian terhadap perawatan anak, mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap kesehatan dan gizinya.

Tingkat pendidikan pada ibu bervariasi yaitu SD (2,8%), SLTP (1,4%), SLTA (26,8%), dan PT (69%). Pendidikan ibu yang tinggi memudahkan untuk memberikan pengetahuan tentang makanan balita yang baik karena daya tangkap mereka lebih tinggi. Pendidikan formal yang rendah (lulusan SD ke bawah) menyebabkan adanya keterbatasan dalam menyiapkan makanan bagi anaknya (Sayogyo,1984). Waktu yang diperlukan dalam mengolah makanan anak berkisar antara 15 - 90 menit, adapun alasan ibu tidak mengolah makanan anak secara khusus/ terpisah karena anak sudah besar sehingga sudah dapat makan makanan orang dewasa, tidak sempat/ tidak ada waktu. Pemberian makan yang baik yaitu konsisten dalam melatih kebiasaan makan anak, tidak menggunakan paksaan, tidak terlalu ketat dalam penerapan disiplin makan serta tidak tergesa-gesa dalam menuapi. Kesempatan menuapi anak hanya dilakukan oleh 56,3% ibu, selebihnya dilakukan oleh pembantu (25,4%), nenek (5,6%), anggota keluarga lain (9,9%), selebihnya anak sudah dapat makan sendiri. Waktu yang dipergunakan untuk menuapi berkisar antara 15 – 60 menit, tetapi ada ibu (8%) yang membatasi waktu makan anak.

Tingkat Kecukupan Energi dan Protein

Hasil penelitian didapatkan rata-rata tingkat kecukupan energi sebesar 93,26% terhadap angka kecukupan energi (AKE). Hal ini berarti rata-rata pencapaian tingkat kecukupan energi balita adalah cukup (80-110%). Persentase terbesar (54,92%) tingkat kecukupan energi balita adalah cukup. Tingkat kecukupan energi yang sudah baik ini disebabkan sebagian besar sampel menu sehari-harinya berupa makanan lengkap yang terdiri dari makanan pokok, lauk, sayur dan buah serta susu. Disamping itu mereka juga mengkonsumsi makanan jajanan seperti bakso, es krim, roti, kue-kue yang merupakan makanan dengan kandungan energi yang cukup tinggi.

Rata-rata tingkat kecukupan protein sampel adalah 172,17% dari kecukupan protein (AKP). Hal ini berarti pencapaian tingkat kecukupan protein cenderung

berlebihan (>110%). Sebagian besar (85,92%) balita dengan tingkat kecukupan protein kategori berlebih, dan hanya 11,27% balita dengan tingkat kecukupan protein kategori cukup (80-110%). Sumbangan protein ini bersumber dari protein hewani dan nabati, terutama susu yang pada umumnya dikonsumsi setiap hari. Selain itu sebagian besar sampel juga mengkonsumsi daging, ayam dan telur setiap hari.

Status Gizi Balita

Dari penelitian didapatkan hasil penilaian status gizi sampel berdasarkan z-skor indeks BB/U adalah kategori gizi baik, yaitu dengan nilai rata-rata z-skor sebesar -0,426. Hal ini sesuai dengan pengkategorian Standar WHO-NCHS, yaitu status gizi baik bila nilai z-skor antara -2,00 sampai +2,00. Sebagian besar sampel berstatus gizi baik (83,1%); balita dengan gizi kurang sebesar 14,1% dan hanya sebagian kecil yang berstatus gizi lebih (2,8%). Bila dikelompokkan menurut jenis kelamin, maka diketahui bahwa balita laki-laki yang berstatus gizi kurang sebesar 8,5% dan balita perempuan 7,1%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa keadaan status gizi balita usia 0-59 bulan di Nogotirto relatif baik. Status gizi yang baik dapat dicapai dengan cara mengkonsumsi makanan yang seimbang baik kualitas maupun kuantitasnya.

Hubungan Status Bekerja Ibu dengan Pola Pemberian Makan Balita

Pengujian statistik dengan *chi-square* didapatkan bahwa hubungan antara status bekerja ibu dengan pola pemberian makan balita tidak bermakna ($p=0,953$ atau $p>0,05$). Tidak adanya hubungan status bekerja ibu dengan pola pemberian makan anak balita dapat disebabkan tingkat pendidikan ibu yang relatif baik serta adanya pengasuh pengganti yang setara dengan ibu. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa tingkat pendidikan ibu balita cukup baik, pada kelompok ibu tidak bekerja hanya 4,7% berpendidikan tingkat SD, selebihnya dengan tingkat pendidikan menengah (35,7%), dan pendidikan tinggi (59,6%); sedangkan kelompok ibu bekerja pendidikan minimal setingkat SLTA (17,3%) dan sebesar 82,7% pendidikan tinggi. Keadaan ini akan mempermudah ibu dalam menerapkan pengetahuan tentang makanan dalam pemberian makan anak sehari-hari. Pendapat senada juga diungkapkan oleh Sayogyo (1984), bahwa pendidikan ibu yang tinggi memudahkan untuk memberikan pengetahuan tentang makanan balita yang baik karena daya tangkap mereka lebih tinggi. Pendidikan formal yang rendah (lulusan SD ke bawah) menyebabkan adanya keterbatasan dalam menyiapkan makanan bagi anaknya.

Hubungan Status Bekerja Ibu dengan Pola Asuh Makan Balita

Semakin banyak waktu yang dicurahkan untuk pekerjaan, maka kesempatan ibu untuk mengasuh dan merawat anak semakin berkurang. Berdasarkan pengujian statistik dengan *chi-square* didapatkan bahwa ada hubungan yang bermakna ($p=0,045$ atau $p<0,05$) antara status bekerja ibu dengan pola asuh makan anak balita di wilayah penelitian. Hasil penelitian ini senada dengan pendapat Sajogyo (1975) bahwa bagi ibu bekerja, waktu yang dipakai untuk mencari nafkah adalah 8 jam/hari. Sedangkan bagi ibu tidak bekerja memiliki waktu 16 jam/hari untuk mengurus rumah tangganya, karena itu pada ibu bekerja waktu yang diperlukan untuk mengurus balitanya semakin sedikit. Ferro-Luzzi, dkk. (1987) juga mengungkapkan orang tua berperan penting dalam pengasuhan; curahan jam kerja di luar rumah akan mengakibatkan kurangnya perhatian terhadap perawatan anak sehingga mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap kesehatan dan gizinya.

Hubungan Status Bekerja Ibu dengan Tingkat Kecukupan Energi-Protein

Analisis statistik dengan *chi-square* didapatkan hasil bahwa ada hubungan yang tidak bermakna ($p=0,057$ atau $p>0,05$) antara status bekerja ibu dengan tingkat kecukupan energi balita. Adanya pengasuh pengganti, misalnya pembantu, nenek atau anggota keluarga lain dengan tingkat pendidikan memadai akan membantu ibu dalam pemberian makan balita yang baik³²⁾. Pemberian makan yang baik otomatis akan berpengaruh terhadap tingkat kecukupan gizi anak.

Analisis statistik *chi-square* didapatkan bahwa ada hubungan yang tidak bermakna ($p=0,507$ atau $p>0,05$) antara status bekerja ibu dengan tingkat kecukupan protein balita. Adanya pengasuh pengganti, misalnya pembantu, nenek atau anggota keluarga lain dengan tingkat pendidikan memadai akan membantu ibu dalam pemberian makan balita yang baik. Situasi makan dan sikap ibu/ pengasuh yang baik dalam pemberian makan yang baik berpengaruh terhadap tingkat kecukupan gizi anak.

Hubungan Status Bekerja Ibu dengan Status Gizi Balita

Hasil uji statistik menunjukkan hubungan yang tidak bermakna ($p=0,507$ atau $p>0,05$) antara status bekerja ibu dengan status gizi balita. Bekerja tidaknya ibu bukan merupakan faktor langsung yang berhubungan dengan status gizi balita. Meskipun demikian perlu dipertimbangkan apa yang dikatakan Parawangsa, bahwa hilangnya sebuah generasi terjadi bukan hanya karena anak yang kurang gizi, tetapi juga keterlantaran anak yang terpaksa ditinggal ibunya bekerja (aktivitas di luar rumah) untuk menutupi kebutuhan keluarga.

Hubungan Pola Pemberian Makan dengan Status Gizi Balita

Uji statistik yang dilakukan dengan korelasi *rank spearman* didapatkan hasil bahwa ada hubungan yang tidak bermakna ($p=0,777$ atau $p>0,05$) antara pola pemberian makan dan status gizi balita dengan nilai $r=0,034$. Faktor yang cukup dominan menyebabkan keadaan gizi kurang ialah perilaku yang kurang benar dalam memilih dan memberikan makanan kepada anak. Balita dengan pemberian makan yang baik akan berdampak pada asupan gizi yang memadai, orang dengan asupan gizi memadai tidak akan mengalami gizi kurang, demikian sebaliknya seseorang akan mengalami gizi kurang bila asupan gizi tidak cukup.

Hubungan Pola Asuh Makan dengan Status Gizi Balita

Dari analisis statistik yang dilakukan dengan uji korelasi *rank spearman* didapatkan hasil bahwa ada hubungan yang tidak bermakna ($p=0,561$ atau $p>0,05$) antara pola asuh makan dengan status gizi balita, dengan nilai $r=-0,070$. Anak balita yang pola asuh makan yang baik akan berdampak pada asupan gizi yang memadai, orang dengan asupan gizi memadai tidak akan mengalami gizi kurang, demikian sebaliknya seorang mengalami gizi kurang bila asupan gizi tidak mencukupi. Hasil penelitian Widayani, dkk. (2001) menyatakan ada hubungan antara pola asuh makan dengan status gizi balita. Perbedaan hasil penelitian ini terjadi karena sasaran penelitian yang berbeda, dimana sampel penelitian ini bertempat tinggal di perkotaan, sedangkan penelitian Widayani dkk adalah di pedesaan (keluarga petani). Meskipun demikian, hasil penelitian yang diungkapkan oleh Karyadi (dalam Widayani, 2001) bahwa situasi makan serta sikap ibu dalam pemberian makan perlu diperhatikan karena akan membantu pertumbuhan dan perkembangan balita.

Hubungan Tingkat Kecukupan Energi-Protein dengan Status Gizi Balita

Dari analisis statistik yang dilakukan dengan uji korelasi didapatkan bahwa ada hubungan yang bermakna ($p=0,012$ atau $p<0,05$) antara tingkat kecukupan energi dan status gizi balita, dengan nilai $r=0,297$. Anak balita dengan tingkat kecukupan energi yang baik akan menghasilkan status gizi yang baik, demikian sebaliknya seorang mengalami gizi kurang terjadi karena konsumsi makanan tidak cukup. Pengujian statistik menggunakan korelasi didapatkan bahwa ada hubungan yang bermakna ($p=0,003$ atau $p<0,05$) antara tingkat kecukupan protein dan status gizi balita dengan $r=0,348$. Hubungan yang kuat antara tingkat kecukupan protein dengan status gizi balita, artinya secara umum dapat dikatakan bahwa anak balita yang pencapaian tingkat kecukupan proteinnya cukup akan berstatus gizi baik. Hal ini terjadi karena tingkat

kecukupan protein yang berlebih akan disimpan tubuh dalam bentuk jaringan lemak bawah kulit, sehingga dapat meningkatkan berat badan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pola pemberian makan balita kategori cukup sebanyak 85,9% dan kategori kurang 14,1%. Adapun pola pemberian makan balita dengan kriteria kurang disebabkan penyapihan dini, pemberian makanan padat yang terlalu awal, dan makanan balita kurang bervariasi.
2. Pola asuh makan balita dengan kategori cukup (81,69%) dan kurang (18,31%) yang disebabkan pengolahan makanan balita tidak dilakukan secara khusus serta kurangnya keterlibatan ibu dalam pemberian makan anak.
3. Rata-rata pencapaian tingkat kecukupan energi balita sebesar 93,26%. Pencapaian tingkat kecukupan energi minimum 38,59% dan maksimum 196,61%; dengan tingkat kecukupan energi balita pada kriteria cukup sebesar 56,34% dan kriteria kurang baik 43,66%
4. Rata-rata tingkat kecukupan protein balita sebesar 172,17% . Pencapaian tingkat kecukupan protein minimum 59,22% dan maksimum 299,08%; bila dikategorikan cukup sebesar 11,27% dan kurang sebanyak 43,66%
5. Status gizi dengan kriteria baik sebesar 83,1% ; kurang (15,6%) dan sebanyak 2,8% dalam kategori gizi lebih.
6. Hubungan antara status bekerja ibu dengan pola pemberian makan, tingkat kecukupan energi dan protein balita, tidak bermakna ($p>0,05$), namun berhubungan bermakna ($p<0,05$) dengan pola asuh makan balita.
7. Korelasi antara pola pemberian makan dan pola asuh makan dengan status gizi balita tidak bermakna ($p>0,05$) dengan nilai $r = 0,034$ dan $r = -0,07$. Sedangkan tingkat kecukupan energi dan protein berhubungan bermakna ($p<0,05$) dengan status gizi balita, dimana nilai $r = 0,297$ dan $r = 0,348$.

Saran

Bagi instansi terkait agar dapat memotivasi masyarakat untuk dapat mempertahankan tingkat kecukupan energi dan status gizi balita (0-59 bulan) yang sudah cukup baik, tetapi sebaliknya untuk konsumsi bahan pangan sumber protein sebaiknya dikurangi menjadi maksimal 200% AKP, mengingat tingkat kecukupan protein sangat tinggi

RUJUKAN

1. Anonim . *Propenas 2000 – 2004. UU No. 25 th. 2000 Tentang Program Pembangunan Nasional tahun 2000 – 2004.* Jakarta: Sinar Grafika, 2001.
2. Suhardjo. *Pemberian Makanan Pada Bayi dan Anak Balita.* Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 1992.
3. Sayogyo, Pudjiwati. *Peranan Wanita dalam Perkembangan Masyarakat Desa.* Jakarta: Yayasan Ilmu-ilmu Sosial,1983.
4. Sulistyani, M. *Karakteristik Ibu Rumahtangga Pencari Nafkah Berbagai Lapisan Sosial Terhadap Konsumsi Energi dan Protein.* Bogor: Laporan penelitian Fak. Pascasarjana IPB, 1989.
5. Badan Pusat Statistik. *Indikator Kesejahteraan Anak 1999.* Jakarta: BPS, 2000.
6. Badan Pusat Statistik. *Keadaan Angkatan Kerja DIY. Survei Angkatan Kerja Nasional 1999.* Yogyakarta: BPS-DIY, 1999.
7. Vitalaya, A. *Peranan Wanita dan Pola Konsumsi di Desa Cisaat Kec. Cicurug,Sukabumi,Jabar.* Bogor: Laporan Penelitian PSP IPB, 1979
8. Harahap H,dkk. *Pengasuhan dan Keadaan Gizi Anak dari Ibu yang berkerja di DKI Jakarta.* Penelitian Gizi dan Makanan Jilid 15. Jawa Barat : Puslitbang Gizi, 1992.
9. Siregar T,dkk. *Analisis pola makan dan status gizi pada ibu pedagang di Kecamatan Medan Perjuangan Kodya Medan.* Medan: Laporan Penelitian. Fak. Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, IKIP. 1999.
10. Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial RI. *Gizi Seimbang Menuju Hidup Sehat bagi Balita.* Jakarta: Depkessos RI,2000.
11. Akre. *Pemberian Makanan untuk Bayi.* Jakarta: Perkumpulan Perinatologi Indonesia, 1984.
12. Pemerintah RI – WHO. *Rencana Aksi Pangan dan Gizi Nasional 2001-2005.* Jakarta: Pemerintah RI – WHO, Agustus 2000.
14. Ware, Helen. *Efek Pendidikan Ibu, Peran Wanita dan perawatan Anak terhadap Mortalitas Anak. Dalam:* Masri Singarimbun: Kelangsungan Hidup Anak. Yogyakarta: UGM Press, 1988.
15. Widayani,S dkk. Hubungan antara Pola Asuh dengan Status Gizi Anak Batita pada Rumahtangga Petani di Kabupaten Bogor. *Media Gizi Keluarga* Tahun XXV No.2, Desember 2001. Bogor : GMSK_IPB.

GAMBARAN PERUBAHAN BERAT BADAN PASIEN BEDAH SEBELUM DAN SETELAH BEDAH DI IRNA-A RS DR. CIPTO MANGUNKUSUMO JAKARTA

Liviana¹ dan S.R. Wahyuningrum²

¹Mahasiswa Poltekkes Jakarta II Jurusan Gizi, ²Instalasi Gizi RSCM

ABSTRAK

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa baik di dalam dan luar negeri dijumpai ± 50% pasien di ruang rawat bedah mengalami kurang gizi, penyembuhan luka bedah lama, mudah kena infeksi dan timbul komplikasi. Penelitian di RSCM tahun 1989 melaporkan 51,4% pasien bedah digestif mengalami gizi kurang berdasarkan lingkar lengan atas (LLA) dan 20% gizi buruk berdasarkan *Creatinin Height Index* (CHI), tahun 1997 dijumpai 37% pasien bedah mayor digestif mengalami gizi kurang dan tahun 2000 diperoleh data 28,5% pasien bedah mayor mengalami gizi kurang, penurunan berat badan dan nilai serum albumin. Penurunan berat badan pasien dapat menjadi tanda adanya asupan makanan yang kurang. Penurunan berat badan yang terjadi rata-rata sebesar 24% dari berat badan sebelum bedah. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perubahan status gizi pasien bedah di IRNA-A RS. Dr. Cipto Mangunkusumo berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT). Penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling* berdasarkan kriteria: pasien dewasa dengan lingkup bedah urologi, tumor, ortopedi, gigi dan mulut serta bedah plastik yang dapat dilakukan penimbangan berat badan (BB) dan pengukuran tinggi badan (TB), bersedia menjadi responden dalam penelitian, tidak memiliki komplikasi penyakit non bedah dan tidak menjalani kemoterapi sebelum maupun setelah bedah. Lama pengamatan adalah 16 hari kerja dari bulan Februari – Juli 2005. Berdasarkan kriteria tersebut didapatkan 18 responden yang terdiri dari 7 laki-laki (38,89%) dan 11 perempuan (61,11%). Sebagian besar berumur 35-44 tahun yaitu 10 orang (55,55%) dengan umur termuda 18 tahun dan tertua 50 tahun. Berdasarkan lingkup bedah terbanyak adalah bedah tumor 10 orang (55,55%), disusul urologi 4 orang (22,22%), bedah plastik 2 orang (11,1%), ortopedi/ tulang 1 orang (5,56%), gigi dan mulut 1 orang (5,56 %) dan dengan tingkat kesukaran bedah mayor 10 orang (55,55%), medium 7 orang (38,89 %) dan khusus 1 orang (5,56%). Dari hasil penelitian tidak ditemukan perubahan status gizi setelah bedah, namun berdasarkan perubahan BB setelah bedah didapatkan 13 orang (72,22%) mengalami penurunan BB antara 0,1 – 1,9 kg dan 5 orang (27,77%) mengalami kenaikan BB antara 0,2 – 0,6 kg. Penurunan BB terbanyak terjadi pada responden bedah tumor yaitu 61,53%. Rata-rata asupan Energi responden sebelum bedah adalah 1700 Kalori dibandingkan dengan rata-rata kebutuhan 2000 Kal, asupan Energi ini dikategorikan baik (85%), sedangkan rata-rata asupan Protein sebelum bedah adalah 47 g (71%) yang ternyata masih kurang dari kebutuhan rata-rata yaitu 66 g. Sedangkan rata-rata asupan Energi setelah bedah adalah 1400 Kal (64%) kurang dari rata-rata kebutuhan 2200 Kal dan rata-rata asupan Protein setelah bedah juga masih kurang yaitu hanya 35 g (53%) dari kebutuhan rata-rata yaitu 66 g. Disarankan bahwa pemberian dukungan gizi perlu diperhatikan pada pasien bedah terutama bedah tumor dan urologi serta perlu dilakukan pemantauan asupan Energi dan zat gizi sebelum dan setelah bedah.

Kata kunci:

PENDAHULUAN

Pembedahan adalah semua tindakan pengobatan yang menggunakan cara invasif dengan membuka atau menampilkan bagian tubuh yang akan ditangani dengan membuat sayatan dan diakhiri dengan penutupan dan penjahitan luka. Berdasarkan beberapa literatur hasil penelitian di dalam dan luar negeri dijumpai bahwa kurang lebih 50% pasien di ruang bedah mengalami kurang gizi dan penyembuhan luka bedah yang lama serta mudah terinfeksi dan timbul beberapa komplikasi. Suatu survei populasi pasien bedah di RS pendidikan di luar negeri ditemukan bahwa 1 dari 5 pasien mengalami Kurang Energi Protein (Bristrian, 1974 dan Pettigrew, 1984), pada pasien

bedah umum dengan penyakit gastrointestinal mayor dijumpai bahwa 1 dari 2 atau 3 pasien mengalami KEP, walaupun derajatnya ringan dan tidak bermakna klinis (Windson dan Hill, 1988). Muara (1985) mendapatkan 15% pasien bedah digestif sebelum bedah mayor 35,1% gizi kurang dan 10,8% gizi buruk ditinjau dari nilai albumin serum. Penelitian di RSCM tahun 1989 melaporkan 51,4% pasien bedah digestif mengalami gizi kurang berdasarkan Lingkar Lengan Atas (LLA) dan 20% gizi buruk berdasarkan *Creatinin Height Index* (CHI), tahun 1997 dijumpai 37% pasien bedah mayor membutuhkan dukungan gizi dan tahun 2000 dijumpai 28,5% pasien bedah mayor mengalami gizi kurang, terjadi penurunan berat badan dan kadar albumin setelah bedah.

Pengukuran berat badan pasien dapat menjadi tanda adanya konsumsi makanan yang kurang. Penurunan berat badan yang terjadi rata-rata sebesar 24% dari berat badan sebelum bedah. Pada suatu kelompok pasien yang menjalani bedah gastrointestinal: 43% kehilangan berat badan $< 10\%$ tanpa gangguan fisiologis, 17% kehilangan berat badan $> 10\%$ tanpa gangguan fisiologis dan 40% kehilangan berat badan $> 10\%$ dengan kemunduran mencolok dari fungsi hati, otot rangka, pernapasan dan beberapa segi dari fungsi psikologis, kelompok terakhir ini adalah yang mengalami lebih banyak komplikasi setelah bedah dan masa rawat paling lama (Windson dan Hill, 1988). Gizi kurang yang terjadi disebabkan karena penyakitnya dan efek samping terapi/ pembedahan. Kekurangan gizi pada pasien bedah dapat menyebabkan angka morbiditas dan mortalitas tinggi.

Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui perubahan berat badan pasien bedah, status gizi pasien bedah berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan mendapatkan data asupan zat gizi (Energi dan Protein) pada pasien bedah sebelum dan setelah bedah di IRNA-A RSCM Jakarta.

METODOLOGI

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *Cross Sectional* sesuai dengan tujuan penelitian.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada pasien bedah di Instalasi Rawat Inap (IRNA) – A RS. Dr. Cipto Mangunkusumo selama 16 hari kerja dari bulan Februari – Juli 2005.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah semua pasien bedah di IRNA-A RSCM lantai III Kiri - Kanan, IV Kanan, V Kiri – Kanan, sedangkan sampel adalah pasien bedah non digestif yaitu bedah plastik, urologi, tumor, ortopedi, gigi dan mulut, dilakukan secara *Purposive Sampling* dengan kriteria: Laki-laki dan perempuan, usia 18 – 54 tahun, dapat dilakukan penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan, bersedia menjadi responden, tidak memiliki komplikasi penyakit non bedah yang mempengaruhi resiko pembedahan dan tidak sedang menjalani kemoterapi sebelum dan setelah bedah.

Data Yang Dikumpulkan

Data Primer:

1. Antropometri yaitu berat badan dan tinggi badan responden sebelum dan setelah bedah.
2. Asupan zat gizi (Energi dan Protein) responden sebelum dan setelah bedah.

Data Sekunder:

1. Karakteristik pasien meliputi nama, umur, jenis kelamin, alamat.
2. Pemeriksaan fisik dan klinis meliputi riwayat penyakit, diagnosa bedah, tingkat kesukaran bedah.
3. Pemeriksaan laboratorium : kadar hemoglobin dan albumin serum.

Cara Pengumpulan Data

1. Wawancara dengan kuesioner.
2. Pengukuran antropometri.
3. Pencatatan asupan makanan.
4. Mempelajari dokumen medik.

Pengolahan Data

1. Data antropometri dan status gizi disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabulasi silang.
2. Data asupan makanan dihitung secara manual dengan menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan dan dibandingkan dengan kebutuhan serta disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

Analisa Data

Data dianalisa secara univariat untuk mendapatkan distribusi masing-masing variabel secara deskriptif dengan menganalisa distribusi krekuensi untuk mengetahui persentasenya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh data 18 responden, 7 laki-laki (38,9%) dan 11 perempuan (61,1%). Sebagian besar berumur 35 – 44 tahun (55,6%) dengan umur termuda 18 tahun dan tertua 50 tahun, distribusinya dapat dilihat pada tabel 1. Berdasarkan data yang didapat terlihat bahwa kasus bedah dijumpai baik pada laki-laki maupun perempuan dengan rentang umur remaja sampai dewasa tua (umur produktif).

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur

No	Variabel	Katagori	n	%
1	Jenis Kelamin	Laki-laki	7	38,9
		Perempuan	11	61,1
2	U m u r	18 – 24	3	16,7
		25 – 34	1	5,6
		35 – 44	10	55,6
		45 - 54	4	22,1
	Jumlah		18	100

Berdasarkan diagnosa bedah dan tingkat kesukarannya diperoleh hasil bahwa diagnosa yang terbanyak adalah bedah tumor yaitu 10 responden (55,6%) dan sebagian besar dengan tingkat kesukaran bedah mayor yaitu 10 responden (55,6%) yang dapat dilihat pada tabel 2. Banyaknya responden yang menjalani bedah mayor dikarenakan diagnosa bedah yang ada dan asumsi bahwa RSCM merupakan RS rujukan nasional, sehingga pasien yang datang biasanya sudah dalam kondisi tingkat kesukaran mayor.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Diagnosa Bedah dan Tingkat Kesukaran Bedah

No	Variabel	Katagori	n	%
1	Diagnosa Bedah	Tumor	10	55,6
		Urologi	4	22,1
		Plastik	2	11,1
		Ortopedi	1	5,6
		Gigi dan mulut	1	5,6
2	Tingkat Kesukaran Bedah	Mayor	10	55,6
		Medium	7	38,8
		Khusus	1	5,6
	Jumlah		18	100

Setelah diamati selama perawatan, tidak dijumpai perubahan status gizi responden sebelum dan setelah bedah berdasarkan IMT (tabel 3), berbeda dengan hasil penelitian Widjanarko, 2000 yang menemukan 28,5% pasien bedah mayor mengalami malnutrisi akibat penurunan berat badan dan kadar albumin setelah bedah, juga hasil penelitian Yunita, 2004 yaitu 4 dari 5 pasien setelah bedah mayor kolon dan rektum dalam keadaan status gizi kurang. Hal ini dapat terjadi karena kasus bedah dalam penelitian ini adalah bedah non digestif yang tidak bermasalah dengan saluran cerna dan juga karena masa perawatan yang singkat yaitu rata-rata < 3 minggu, walaupun ada 1 responden yang dirawat selama 53 hari, sesuai dengan literatur yang mengatakan bahwa semakin lama rawat inap semakin tinggi resiko malnutrisi. Data ini menunjukkan bahwa responden dengan status gizi lebih (44,5%) ternyata lebih banyak dari pada yang berstatus gizi kurang (16,6%). Responden dengan status gizi lebih dijumpai pada kasus bedah tumor 7 responden dan urologi 1 responden, sedangkan yang berstatus gizi kurang tingkat berat yaitu kasus bedah plastik pasca luka bakar dan status gizi kurang tingkat ringan pada kasus bedah gigi, mulut 1 responden dan tumor (Total Tiroidektomi) 1 responden. Status gizi yang baik sebelum dan setelah bedah penting guna memperkecil resiko pembedahan dan proses penyembuhan luka, sedangkan status gizi kurang tingkat berat dapat mempengaruhi morbiditas karena terganggunya penyembuhan luka dan menurunnya daya tahan tubuh terhadap infeksi, namun gizi kurang tingkat ringan karena kurang asupan Energi dan Protein tidak banyak mempengaruhi hasil pembedahan.

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi

Status Gizi	n	%
Kekurangan BB Tingkat Berat	1	5,6
Kekurangan BB Tingkat Ringan	2	11
Normal	7	38,9
Kelebihan BB Tingkat Ringan	1	5,6
Kelebihan BB Tingkat Berat	7	38,9
Jumlah	18	100

Jika dilihat dari perubahan berat badan, maka ditemukan 12 responden (66,6%) yang mengalami penurunan BB rata-rata 1,7% dikarenakan asupan makanan yang kurang dan kemampuan mengkonsumsi makanan yang masih rendah. Meskipun penurunan ini tidak bermakna secara klinis, namun perlu perhatian asuhan gizinya dan ada 6 responden yang naik BBnya (33,3%) rata-rata sebesar 0,82% karena asupan makan yang cukup dan faktor psikologis responden setelah bedah.

Sebagian besar responden yang mengalami penurunan BB adalah dengan diagnosa bedah tumor Struma Nodosa Non Toksik (SNNT) sebesar 72,72% karena luka bedah berdekatan dengan tenggorokan (saluran cerna) sehingga mempengaruhi asupan makanan dan penurunan BB setelah bedah mayor hampir semuanya disebabkan kurangnya asupan Energi, karena sangat sedikit peningkatan output Energi setelah bedah tanpa komplikasi.

Tabel 4. Distribusi Perubahan Berat Badan Responden Sebelum dan Setelah Bedah Berdasarkan Diagnosa Bedah

Diagnosa	Perubahan Berat Badan			
	Sebelum Bedah	Setelah Bedah	↑ / ↓	%
Tumor	64,57	63,89	↓	1,05
Urologi	61,57	61,12	↓	0,73
Plastik	44,3	43,6	↓	1,58
Ortopedi	76,2	76,6	↑	0,52
Gigi dan mulut	43,6	44	↑	0,92

Pada tabel 4. terlihat bahwa penurunan BB tertinggi terjadi pada responden bedah plastik (Cubiti dextra pasca luka bakar) yaitu sebesar 1,58% karena responden tidak menghabiskan makanannya, diet yang diberikan adalah makanan cair peroral. Penurunan BB biasanya terjadi selama 10 hari setelah bedah, sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa BB akan berangsur-angsur naik, karena penurunan BB mencapai maksimal menjelang akhir minggu kedua setelah bedah. Sedangkan kenaikan BB tertinggi terjadi pada responden bedah gigi & mulut karena asupan cairan yang tinggi (air

minum). Kenaikan BB bisa dikarenakan faktor psikologis responden yang sudah tenang telah menjalani pembedahan dengan baik.

Jika dilihat dari asupan Energi dan Protein bedah, maka diperoleh hasil sebagai berikut yaitu dijumpai 6 responden (33,3%) yang kurang dari kebutuhan. Kurangnya asupan zat gizi disebabkan faktor psikologis responden dalam menghadapi pembedahan dan juga ada rasa sakit/ nyeri sehingga mengganggu selera makan. Sedangkan asupan setelah bedah, ada 14 responden (77,8%) yang kurang asupan Energi dan Proteinnya, hal ini dikarenakan tingginya metabolisme tubuh setelah bedah mengakibatkan peningkatan metabolisme tubuh setelah bedah sehingga meningkat pula kebutuhan zat gizi, sementara kemampuan responden untuk memenuhi kebutuhan setelah bedah masih rendah.

Tabel 5. Distribusi Asupan Energi Responden Sebelum dan Setelah Bedah Berdasarkan Diagnosa Bedah

Diagnosa Bedah	Asupan Energi Sebelum Bedah			Asupan Energi Setelah Bedah		
	Energi (Kal)	Kebutuhan (Kal)	% Pemenuhan	Energi (Kal)	Kebutuhan (Kal)	% Pemenuhan
Tumor	1800	1900	94	900	2300	39
Urologi	1600	2200	72	1400	2400	58
Plastik	1500	2200	68	1900	2100	90
Ortopedi	2600	2300	113	2300	2500	92
Gigi dan Mulut	1400	1700	82	800	1800	44
Rata-rata	1700	2000	85	1400	2200	64

Tabel 6. Distribusi Asupan Protein Responden Sebelum dan Setelah Bedah Berdasarkan Diagnosa Bedah

Diagnosa Bedah	Asupan Protein Sebelum Bedah			Asupan Protein Setelah Bedah		
	Protein (g)	Kebutuhan (g)	% Pemenuhan	Protein (g)	Kebutuhan (g)	% Pemenuhan
Tumor	40	80	50	17	60	28
Urologi	40	72	55	34	72	47
Plastik	31	60	51	40	80	50
Ortopedi	82	62	132	66	62	106
Gigi dan Mulut	42	57	73	28	57	49
Rata-rata	47	66	71	35	66	53

Pada tabel 5 dan 6 terlihat bahwa asupan Energi sebelum bedah adalah 85% dikategorikan cukup, tetapi untuk Protein masih kurang dari kebutuhan. Sedangkan asupan Energi dan Protein setelah bedah masih kurang dari kebutuhan. Pemenuhan kebutuhan untuk Energi dan Protein baik sebelum dan setelah bedah dijumpai pada

responden kasus bedah ortopedi. Terpenuhinya asupan tersebut karena kebiasaan makan responden yang banyak (lebih dari kebutuhan).

Jika dilihat dari sumber pemenuhan kebutuhan zat gizi diperoleh dari makanan rumah sakit dan makanan luar rumah sakit. Sebelum bedah, rata-rata asupan Energi 20% dan Protein 21% berasal dari makanan luar rumah sakit yang terdiri dari makanan jajanan tradisional (makanan selingan) sampai makanan lengkap (membawa dari rumah atau membeli). Setelah bedah, rata-rata asupan Energi 23% dan Protein 18% dari makanan luar rumah sakit (Tabel 7).

Tabel 7. Pemenuhan Kebutuhan Energi dan Protein Responden Sebelum dan Setelah Bedah Berdasarkan Sumber Makanan

Sebelum Bedah	Energi (Kal)	Kebutuhan (Kal)	% Pemenuhan	Protein (g)	Kebutuhan (g)	% Pemenuhan
MRS	1300	2000	65	33	66	50
MLRS	400	2000	20	14	66	21
Jumlah	1700	2000	85	47	66	71
Sebelum Bedah	Energi (Kal)	Kebutuhan (Kal)	% Pemenuhan	Protein (g)	Kebutuhan (g)	% Pemenuhan
MRS	900	2200	41	23	66	35
MLRS	500	2200	23	12	66	18
Jumlah	1400	2200	64	35	66	53

Sebagian besar sumber asupan zat gizi diperoleh dari makanan rumah sakit. Beberapa faktor yang mendorong responden untuk mengkonsumsi makanan dari luar rumah sakit adalah antara lain penampilan, rasa dan menu makanan rumah sakit yang kurang / tidak sesuai dengan selera responden, sehingga makanan rumah sakit tidak dihabiskan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Jumlah responden penelitian ada 18 meliputi sebagian besar perempuan (61,1%), golongan umur 35 – 44 tahun (55,6%) dengan diagnosa bedah mayor (55,6%) dan tingkat kesukaran bedah mayor (55,6%).
2. Ada 7 responden (38,9%) dengan status gizi baik (BB normal). Ada perubahan BB sebelum dan setelah bedah yaitu 12 responden (66,7%) yang mengalami penurunan BB & 6 responden (33,3%) yang mengalami kenaikan BB.
3. Rata-rata asupan Energi sebelum bedah dikategorikan baik (85%), sedangkan untuk Protein kurang dari kebutuhan. Rata-rata asupan setelah bedah baik Energi maupun Protein masih kurang dari kebutuhan.

4. Pemenuhan kebutuhan Energi dan Protein sebelum dan setelah bedah sebagian besar berasal dari makanan rumah sakit.

Saran

1. Perlu penelitian lebih lanjut untuk kasus bedah lain dengan jumlah sampel yang lebih banyak sehingga didapat gambaran yang lebih jelas.
2. Perlu ditingkatkan evaluasi dan pemantauan data antropometri sebelum dan setelah bedah, asupan zat gizi pasien bedah pada hari ketiga setelah masuk rumah sakit, menjelang bedah dan setelah bedah dengan memperhatikan status gizi dan kondisi pasien, terutama bedah tumor dan urologi.

RUJUKAN

1. Afiati, Hildah, *Gambaran Pelaksanaan Asuhan Gizi Rawat Inap Olh Ahli Gizi / Asisten Ahli Gizi Ruangan Perjan RSCM*. Jakarta: Karya Tulis Ilmiah Poltekkes Jakarta II Jurusan Gizi. 2004.
2. Arkanda, Sumitro *Ringkasan Ilmu Bedah*. Jakarta: P.T. Bina Aksara. 1989.
3. Bailey, Hamilton, *Ilmu Bedah Gawat Darurat*. Edisi II. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. 1992.
4. Beck, Mary E. *Ilmu Gizi dan Diet Hubungannya Dengan Penyakit-Penyakit Untuk Perawat dan Dokter*. Yayasan Essentia Medica. 2000.
5. Djiteng, Roedjito, *Kajian Penelitian Gizi*. Disi 1. Jakarta: Mdyatama Sarana Perkasa. 1989.
6. Daldiyono, Abdul Razak. Cetakan 1. *Kapita Selektta Nutrisi Klinik* seri 1. Jakarta: Pernepari. 1998.
7. Hill. G.L. *Buku Ajar Nutrisi Bedah*. Jakarta: Farmedia. 2000.
8. Instalasi Gizi Perjan RSCM dan AsDI. *Pnuntun Diet*. Edisi Baru. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 2004.
9. Junadi, Purnawan, dkk. *Kapita Selektta Kedoktran*. Edisi II. Jakarta: Penerbit Media Asculapius FKUI. 1982.
10. Notoatmodjo, Soekidjo, *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta. 2002.
11. Philippi, Benny dan Juned, Arjono, *Nutrisi Enteral Dalam Bedah*. Cermin Dunia Kedokteran. 2002.
12. Price, Sylvia. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Jakarta: Penerbit Dunia Kedokteran EGC. 1995.
13. Sabiston, *Buku Ajar Bedah* Bagian 1. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. 1992.
14. Schrock, Theodore, *Ilmu Bedah*. Edisi 7. Jakarta: Penerbit Dunia Kedokteran EGC. 1995.
15. Sjamsuhidayat, R dan Wim de Jong, *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Edisi Revisi. Jakarta: Penerbit Dunia Kedokteran EGC. 1997.

