

## Malpemakanan di Kalangan Penduduk Dewasa di Hulu Terengganu

WAN ABDUL MANAN B. MUDA,

*Jabatan Perubatan Masyarakat  
Pusat Pengajian Sains Perubatan  
Universiti Sains Malaysia  
11800 Pulau Pinang, Malaysia*

**Keywords:** Malpemakanan, indeks jisim badan, ketebalan lipatan kulit, lemak subkutin, anemia pemakanan, angkuh-angkuh sosioekonomi, perbelanjaan bulanan untuk makanan.

### ABSTRAK

Penilaian taraf pemakanan ke atas penduduk-penduduk dewasa telah dijalankan di dua buah kampung di Hulu Terengganu pada tahun 1982. Tujuan kajian ini adalah untuk menilai kewujudan malpemakanan di kalangan penduduk dewasa di kawasan luar bandar dan juga untuk mengenalpasti pembolehubah-pembolehubah yang berkait secara signifikan dengan taraf pemakanan mereka. Populasi kajian terdiri dari 40 lelaki dan 67 wanita ( $N = 107$ ) yang merangkumi ketua isirumah atau isteri-isteri ketua isirumah. Indikator utama taraf pemakanan yang digunakan dalam kajian ini ialah indeks jisim badan, namun lain-lain ukuran antropometrik juga diambil kira.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat kewujudan malpemakanan di kalangan penduduk dewasa di kawasan tersebut; 16% dari sampel yang dikaji mempunyai berat badan yang rendah dari 70% berat piawai. Sebanyak 57.5% dari responden lelaki mempunyai berat badan yang kurang dari 30% berat piawai. Berdasarkan titik pemisah indeks jisim badan didapati 30.8% dari jumlah responden mengalami malpemakanan. Nilai hemoglobin juga menunjukkan bahawa 38.5% dari jumlah responden wanita mengalami anemia pemakanan ( $n = 62$ ). Lebih dari separuh jumlah responden wanita mempunyai nilai hematokrit di bawah paras normal. Di antara pembolehubah-pembolehubah sosio-ekonomi yang mempunyai korelasi yang signifikan dengan taraf pemakanan ialah pendidikan, pendapatan dan belanjawan bulanan untuk makanan.

### ABSTRACT

The assessment of nutritional status of adults was carried out in two villages in Hulu Terengganu in 1982. The aims of the study were to assess the extent of malnutrition among the adult population in the rural areas and to identify socioeconomic variables which could significantly be related to their nutritional status. The study population consisted of 40 males and 67 females ( $N = 107$ ) who were either heads of household or their spouses. The main indicator of nutritional status employed in the study was body mass index of the respondents; however, other anthropometric measurements were also considered.

Results of the study indicated that some degree of malnutrition was prevalent in the adult population; 16% of the population under study weighed less than 70% standard and 57.5% of the males weighed less than 80% standard. Based on the body mass index cut off point, it was found that 30.8% of the respondents were malnourished. Hemoglobin values also show that 38.5% the female respondents suffered from nutritional anemia ( $n = 62$ ). More than half of the females have hematocrit values below normal ( $n = 62$ ). Among the socioeconomic variables which had a significant correlation with nutritional status were education, income and monthly food expenditure.

### PENDAHULUAN

Taraf pemakanan dan kesihatan penduduk Malaysia pada keseluruhannya boleh dianggap lebih memuaskan daripada kebanyakan negara-

negara membangun yang lain. Masalah kebuluran atau kelaparan tidak wujud seperti di negara-negara Afrika. Lagipun kadar kematian bayi di Malaysia semakin menurun dari setahun

ke setahun (Perangkaan Penting, 1987). Tetapi gambaran di atas tidaklah bererti negara kita mempunyai taraf pemakanan yang tinggi. Perbezaan taraf hidup antara penduduk dapat dikesan apabila kita mengkaji jurang-jurang yang wujud di antara pelbagai kelompok misalnya, miskin dan kaya, bandar dan luar bandar serta antara kumpulan etnik.

Masalah malpemakanan di Malaysia masih lagi berleluasa terutama di kawasan-kawasan pedalaman yang taraf hidupnya masih rendah atau ketidakseimbangan makan masih diamalkan. Kajian-kajian taraf pemakanan yang dilaporkan menunjukkan bahawa malpemakanan di kalangan kanak-kanak di kampung-kampung miskin masih lagi tinggi (Chen, 1981; Chong, 1984). Malpemakanan dapat di kategorikan sebagai parah, sederhana dan ringan; malpemakanan parah dan sederhana masih ketara dan perlu dibasmi demi menjamin penduduk masa depan yang lebih cergas dan cerdas.

Kebanyakan kajian dan survei taraf pemakanan yang dijalankan di Malaysia mengkaji tentang taraf pemakanan kanak-kanak dan bayi. Tetapi kajian tentang taraf pemakanan orang-orang dewasa agak berkurangan. Kajian tentang taraf pemakanan orang-orang dewasa yang pernah dijalankan di Malaysia meliputi beberapa kumpulan penduduk, contohnya, penduduk bandar (Jones, 1976), penduduk estet (Chandrasekharan & Marimuthu, 1980), dan anggota tentera (ICNND, 1964; Chong, 1982). Di dalam kaji selidik ini taraf pemakanan orang-orang dewasa di luar bandar dan beberapa faktor sosioekonomi yang mempunyai perkaitan rapat dengan indikator-indikator taraf pemakanan mereka dikaji dan dikenal pasti.

## KAEDAH DAN BAHAN

### *Methodologi*

Kaji selidik ini dijalankan ke atas dua buah kampung di Hulu Terengganu untuk menilai taraf pemakanan penduduk dewasa dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Kampung-kampung yang dipilih adalah kawasan luar bandar yang kemudahan infrastrukturnya masih mundur dan sumber pendapatan penduduk banyak bergantung kepada kerja-kerja pertanian. Setelah pemilihan dibuat, Kampung Pasir Nering dan Kampung Kuala Por telah dijadikan

kawasan kaji selidik. Kedua-dua kampung, tersebut terletak di pinggir Sungai Terengganu, jaraknya kira-kira 6 kilometer dari pekan Kuala Brang. Penduduk di kawasan tersebut terdiri daripada orang-orang Melayu yang sebilangan besarnya adalah petani dan pekerja kampung. Jumlah isi rumah di kawasan tersebut adalah seperti berikut: Kampung Kuala Por — 32 isi rumah; Kampung Pasir Nering — 87 isi rumah.

Rangka asal kajian mengharapkan 100% penglibatan daripada isi rumah di kedua-dua buah kampung tersebut. Tetapi kerana beberapa isi rumah menarik diri dan tidak mahu mengambil bahagian maka kajian ini hanya berjaya mendapatkan kerjasama daripada 75 isi rumah dari Pasir Nering (86%) dan 32 isi rumah dari Kuala Por (100%). Seorang ketua isi rumah atau isterinya dipilih bagi setiap isi rumah untuk maksud kaji selidik ini. Jumlah responden untuk kajian ini ialah 107 (N = 107). Kaji selidik ini dijalankan pada bulan Jun — September 1982.

### *Pengumpulan Data*

Kutipan data dijalankan menggunakan beberapa kaedah seperti temubual dengan borang soal selidik, ukuran antropometri dan pengambilan darah. Maklumat yang dicatatkan melalui soal selidik ialah butir-butir sosioekonomi seperti pendapatan, umur, saiz keluarga, pendidikan, jumlah perbelanjaan untuk makanan dan sebagainya. Ukuran antropometri yang diambil ialah berat badan, tinggi, ketebalan lemak subkutin trisep dan ukurlilit lengan. Nilai biokimia yang diukur adalah paras hemoglobin dan hematokrit, untuk ukuran ini seramai 62 orang atau 58% jumlah besar responden (N = 62) telah membenarkan darah mereka diambil. Sampel-sampel darah itu kemudiannya dihantar ke Makmal Hematologi di Hospital Besar Kuala Terengganu untuk dianalisis.

### *Indikator Taraf Pemakanan*

Indikator utama taraf pemakanan yang digunakan untuk kaji selidik ini ialah *Indeks Jisim Badan* (Body Mass Index). Selain daripada itu ukuran berat untuk tinggi, ketebalan lipatan kulit trisep dan lilitan lengan juga dinilai berdasarkan ukuran piawai oleh D.B. Jelliffe (1966). Indeks jisim badan atau indeks Quetlet adalah nisbah berat badan kepada kuasa dua tinggi (Bray, 1980; Stewart, 1980). Kuasa fungsi

(power function) tersebut digunakan untuk meminimumkan keberkesanan berat ke atas ukuran. Indeks jisim badan telah digunakan secara meluas untuk menilai darjah kegemukan (Bray, 1980; Stewart, 1980; Bray, 1978) dan juga penilaian taraf pemakanan kanak-kanak (Rao & Rao, 1975). Penyelidik menganggap indeks jisim badan sebagai satu indikator yang penting untuk menentukan malpemakanan (undernutrition) sebagaimana untuk menilai obesiti. Kebaikan menggunakan indeks jisim badan berbanding dengan berat badan adalah kerana ia tidak memerlukan berat piawai.

Penggunaan indeks jisim badan ke atas kajian di Malaysia dipelopori oleh Jones di dalam kajian perbandingan tentang prevalens obesiti di kalangan orang-orang dewasa dari tiga kaum etnik utama di Kuala Lumpur (Jones, 1976). Kumpulan penyelidik tempatan juga menggunakan ukuran indeks jisim badan di dalam kajian mereka ke atas kumpulan anggota tentera pada tahun 1979 (Chong, 1982). Chong et al, (1982) menggunakan paras indeks jisim badan < 20 sebagai mencerminkan kurang berat badan (underweight). Untuk kaji selidik ini julat indeks 18 – 24 dikira sebagai nilai normal dan sebarang nilai yang kurang dari 18 dianggap malpemakanan\* dan lebih dari 24 dikira gemuk. Julat ini adalah rujukan yang dihitung oleh penulis berdasarkan julat IJB daripada jadual yang digunakan oleh Bray (1980).

$$\text{Indeks Jisim Badan} = \frac{\text{Berat (kg)}}{\text{Tinggi}^2 \text{ (meter)}}$$

#### Rujukan Piawai

Piawaian yang digunakan untuk kaji selidik ini adalah daripada Jelliffe (1966). Antara rujukan piawai termasuklah: Berat untuk Tinggi (Lelaki dan Wanita); Lipatan Kulit Trisep; Dewasa (Lelaki dan Wanita); Lilitan Lengan, Dewasa (Lelaki dan Wanita).

Titik pemisah nilai hemoglobin yang digunakan ialah 13 g/dl untuk lelaki dan 11.5 g/dl untuk wanita, sebagaimana yang digunakan oleh Makmal Hematologi, Hospital Besar, Kuala Terengganu. Manakala titik pemisah hemotokrit pula ialah 40% bagi lelaki dan 36% bagi wanita.

\* Malpemakanan untuk kajian ini bermaksud kurang pemakanan (undernutrition).

## KEPUTUSAN

Bilangan responden (N) yang dikaji ialah seramai 107 orang (40 lelaki dan 67 wanita). Jadual 1 membentangkan taburan frekuensi responden berdasarkan umur mereka. Angkubah-angkubah pemakanan yang dicatatkan untuk penilaian di sini adalah berat badan, ketebalan subkutin lemak trisep, ukurlilit lengan dan indeks jisim badan. Jadual 2 – 5 menunjukkan taburan frekuensi angkubah-angkubah pemakanan di atas.

JADUAL 1

Taburan frekuensi umur responden

Umur	Bilangan	Peratus
10 – 20	4	3.7
21 – 30	19	17.8
31 – 40	32	29.9
41 – 50	24	22.4
51 – 60	15	14.0
61 – 70	10	9.3
71 – 80	1	.9
81 – 90	2	1.9
JUMLAH	107	100.0

Indeks jisim badan adalah suatu indeks yang menerangkan tentang darjah kurus atau gemuk seseorang individu. Indeks ini sangat berguna untuk menerangkan taraf pemakanan seseorang kerana perhitungannya berdasarkan pengambilan pemakanan masa lampau. Dari Jadual 2 kita dapat melihat taburan frekuensi indeks jisim badan untuk kedua-dua jantina. Indeks yang boleh diterima sebagai normal ialah di antara 18 – 24; sebarang nilai yang lebih atau kurang dari julat itu bolehlah dianggap sebagai gemuk atau malpemakanan. Kadar responden yang mengalami malpemakanan (< 18.0) dari Jadual 2 ialah 30.8%. Bilangan ini adalah hampir satu per tiga dari jumlah populasi kajian. Berdasarkan jantina kita dapati 13 orang lelaki dan 20 orang wanita termasuk di dalam kategori malpemakanan.

Dari Jadual 3 kita dapati kira-kira 16% daripada responden mempunyai berat badan yang kurang daripada 70% berat piawai. Berat majoriti (77.6%) responden berada di dalam julat 75% – 95% paras piawai. Cuma 2.8% sahaja dari jumlah responden yang mempunyai berat 110% piawai atau lebih. Nyatalah di sini bahawa penduduk tidak mengalami kelebihan

JADUAL 2  
Taburan indeks jisim badan berdasarkan jantina

Indeks Jisim Badan	Bilangan Lelaki (%)	Bilangan Wanita (%)	Jumlah Baris (%)	Peratus Kumulatif
Bawah 16.0	3 (2.8)	7 (6.5)	10 (9.3)	9.3
16.1 – 18.0	10 (9.8)	13 (12.1)	23 (21.5)	30.8
18.1 – 20.0	12 (11.2)	21 (19.6)	33 (30.8)	61.7
20.1 – 22.0	8 (7.6)	19 (17.8)	27 (25.2)	86.9
22.1 – 24.0	7 (6.5)	4 (3.7)	11 (10.3)	97.2
24.1 – 26.0	0 (0.0)	3 (2.8)	3 (2.8)	100.0
<b>JUMLAH LAJUR</b>	<b>40 (37.4)</b>	<b>67 (62.6)</b>	<b>107 (100.0)</b>	

JADUAL 3  
Taburan berat badan (peratus berat piawai) berdasarkan jantina

Berat Badan* (% Berat Piawai)	Bilangan Lelaki (%)	Bilangan Wanita (%)	Jumlah Baris (%)	Peratus Kumulatif
55 dan kurang	1 (2.5)	0 (0.0)	1 (0.9)	0.9
60	1 (2.5)	0 (0.0)	1 (0.9)	1.8
65	3 (7.5)	4 (6.0)	7 (6.5)	8.4
70	3 (7.5)	5 (7.5)	8 (7.5)	15.9
75	7 (17.5)	8 (11.9)	15 (14.0)	29.9
80	8 (20.0)	15 (22.4)	23 (21.5)	51.4
85	6 (15.0)	9 (13.4)	15 (14.0)	65.4
90	7 (17.5)	9 (13.4)	16 (14.6)	80.4
95	3 (7.5)	11 (16.4)	14 (13.1)	93.5
100	1 (2.5)	3 (4.5)	4 (3.7)	97.2
110 dan lebih	0 (0.0)	3 (4.5)	3 (2.8)	100.0
<b>JUMLAH LAJUR</b>	<b>40 (37.4%)</b>	<b>67 (62.6%)</b>	<b>107 (100.0%)</b>	

\* Peratus piawai ini dihitung berdasarkan jadual-jadual berat untuk tinggi lelaki dewasa dan wanita dewasa dari buku D.B. Jelliffe *The Assessment of the Nutritional Status of the Community*, ms. 238-241.

berat badan, tetapi kurang berat badan yang lebih ketara. Jika kita ambil 80% piawai sebagai titik pengasingan antara berat normal dan kurang berat maka kita dapati 51.4% peratus mengalami kekurangan berat. Berdasarkan jantina pula, kaum lelaki (57.5%) lebih ramai yang mengalami kekurangan berat (80% piawai) berbanding dengan kaum wanita (47.8%). Lebih ramai wanita yang mempunyai berat lebih daripada 90% piawai berbanding dengan lelaki (38.8%) lwn (27.5%). Tidak ada seorang pun lelaki yang melebihi berat 100% piawai.

Keputusan ukuran ketebalan subkutin lemak trisep dipaparkan di dalam Jadual 4. Tebal lipatan kulit adalah ukuran kalori simpanan. Simpanan ini ditentukan oleh ketebalan subkutin lemak. Ukuran ini juga beranggapan bahawa subkutin lemak merupakan sebahagian daripada lemak badan yang malar dan boleh diramal (James, 1976). Dari Jadual 4 kita dapati 68% daripada responden mempunyai ketebalan lipatan kulit trisep dalam julat 70% atau kurang dari piawai. Hanya 9% mempunyai paras 100% piawai atau lebih. Hasil ukuran ini menunjukkan bahawa sebilangan besar responden mempunyai simpanan lemak yang rendah. Jadual 4 juga menunjukkan kira-kira 55% lelaki mempunyai ketebalan kulit trisep

bawah daripada 60% piawai, tetapi bagi pihak wanita jumlahnya adalah 37.3% sahaja. Nilai bawah daripada 60% piawai ini menandakan manifestasi malpemakanan yang dialami oleh responden-responden. Keputusan untuk ukur lilit lengan ditunjukkan di dalam Jadual 5. Jumlah responden yang mempunyai ukur lilit lengan 80% atau kurang dari piawai ialah 53.3%. Lebih kurang 50% daripada lelaki mempunyai ukuran 90% piawai, manakala bagi kumpulan wanita hanya 25.4%. Perbezaan nilai di antara wanita dan lelaki ini amat bererti berdasarkan ujian statistik khi kuasa dua ( $F = 11.32, p < .02$ ).

Jadual 6 menunjukkan nilai hemoglobin yang diambil daripada 62 responden yang terdiri daripada 23 lelaki dan 39 wanita. Berdasarkan nilai piawai hemoglobin normal, kita dapati 38.5% wanita mengalami paras hemoglobin yang rendah ( $< 11.5$  g/dl). Di kalangan lelaki pula terdapat 30.4% yang mempunyai nilai di bawah normal (13.0 g/dl). Ini bermakna 30.4% lelaki dan 38.5% wanita yang mempunyai nilai rendah tersebut mengalami anemia pemakanan. Anemia pemakanan didefinisikan oleh W.H.O. (1979) sebagai,

“keadaan kandungan hemoglobin di dalam darah rendah dari normal akibat kekurangan satu atau lebih nutrien perlu,

JADUAL 4

Taburan ketebalan lipatan kulit (Peratus ketebalan piawai) berdasarkan jantina

Ketebalan Lipatan Kulit (% Piawai)	Bilangan Lelaki (%)	Bilangan Wanita (%)	Jumlah Baris (%)	Peratus Kumulatif
Bawah 60	22 (55.0)	25 (37.3)	47 (43.9)	43.9
60 – 70	4 (10.0)	22 (32.8)	26 (24.3)	68.2
71 – 80	4 (10.0)	6 (9.0)	10 (9.3)	77.6
81 – 90	2 (5.0)	6 (9.0)	8 (7.5)	85.0
91 – 100	4 (10.0)	2 (3.0)	6 (5.6)	90.7
lebih 100	4 (10.0)	6 (9.0)	10 (9.3)	100.0
<b>JUMLAH LAJUR</b>	<b>40 (37.4)</b>	<b>67 (62.6)</b>	<b>107 (100.0)</b>	

JADUAL 5

Taburan ukur lilit lengan (Peratus piawai) berdasarkan jantina

Ukur lilit lengan (% Piawai)	Bilangan Lelaki (%)	Bilangan Wanita (%)	Jumlah Baris (%)	Peratus Kumulatif
60	2 (5.0)	1 (1.5)	3 (2.8)	2.8
70	2 (5.0)	9 (13.4)	11 (10.3)	13.1
80	10 (20.0)	33 (49.3)	43 (40.2)	53.3
90	20 (50.0)	17 (25.4)	37 (34.6)	87.9
100	6 (15.0)	7 (10.4)	13 (12.1)	100.0
JUMLAH LAJUR	40 (37.4)	67 (62.6)	107 (100.0)	

tanpa mengira punca kekurangan tersebut.

Berdasarkan nilai hematokrit normal (Lelaki dewasa - 40 - 54%; wanita dewasa - 36 - 47%), Jadual 7 menunjukkan nilai yang dibaca untuk kedua-dua jantina. Dari jadual tersebut dapat dilihat bahawa lebih separuh (56.4%) jumlah responden wanita mempunyai nilai bawah dari normal. Kira-kira 50% responden lelaki mempunyai nilai yang rendah.

Keputusan nilai hemoglobin dan hematokrit di atas mengesahkan kehadiran anemia pemakanan yang agak tinggi di kalangan responden.

Keputusan di dalam Jadual 8 hingga 10 menunjukkan taburan beberapa angkubah sosioekonomi yang dikaji. Taburan pendapatan responden di dalam Jadual 8 mempamerkan julat pendapatan \$101 - \$200 mewakili 33.6% dari jumlah populasi kajian. Jadual itu juga menunjukkan bahawa terdapat kira-kira 58% daripada responden berpendapatan \$200 ke bawah sebulan. Peratus jumlah mereka yang berpendapatan \$300 ke bawah pula adalah 78.5%. Angka ini menandakan bahawa lebih dari tiga per empat populasi kajian berpendapatan \$300 ke bawah sebulan. Secara umum dapatlah dirumuskan bahawa pendapatan

JADUAL 6

Taburan nilai hemoglobin berdasarkan jantina (N = 62)

Nilai Hb (g/dl)	Bilangan Lelaki (%)	Bilangan Wanita (%)	Jumlah Baris (%)	Peratus Kumulatif
8.0 - 11.4	1 (4.3)	15 (38.5)	16 (25.8)	25.8
11.5 - 13.0	6 (26.1)	17 (43.6)	23 (37.1)	62.9
13.1 - 16.5	15 (65.2)	7 (17.9)	22 (35.5)	98.4
16.6 - 18.0	1 (4.3)	0 (0.0)	1 (1.6)	100.0
JUMLAH LAJUR	23 (37.1)	39 (62.9)	62 (100.0)	

JADUAL 7

Taburan nilai hematokrit berdasarkan jantina (N = 62)

Nilai Hematokrit (%)	Bilangan Lelaki (%)	Bilangan Wanita (%)	Jumlah Baris (%)	Peratus Kumulatif
24 - 35	4 (17.4)	22 (56.4)	26 (41.9)	41.9
36 - 39	8 (34.8)	13 (33.3)	21 (33.9)	75.8
40 - 47	10 (43.5)	4 (10.3)	14 (22.6)	98.4
48 - 54	1 (4.3)	0 (0.0)	1 (1.6)	100.0
JUMLAH	23 (37.1)	39 (62.9)	62 (100.0)	

penduduk di dalam komuniti yang dikaji rendah jika dibandingkan dengan median pendapatan isi rumah penduduk luar bandar Semenanjung Malaysia bagi 1984 yang berjumlah \$596 sebulan (FMP, 1986).

Di dalam Jadual 9 taburan pendidikan responden yang berdasarkan bilangan tahun persekolahan dibentangkan. Bilangan mereka yang tidak pernah mendapat sebarang pendidikan formal adalah sebanyak 34.6%. Sebilangan besar penduduk pernah menghadiri persekolahan, iaitu kira-kira 56% pernah menghadiri sekolah rendah. Bagi mereka yang mendapat latihan pendidikan 7 tahun ke atas bolehlah dianggap sebagai pernah mendapat pelajaran menengah, bilangan mereka adalah sebanyak 9.3%. Secara keseluruhan kita dapati taraf pendidikan di kalangan responden masih rendah dengan kira-kira satu per tiga dari mereka tidak pernah mendapat pendidikan formal dan buta huruf.

Taburan mengenai jumlah perbelanjaan isi rumah bulanan untuk makanan dipaparkan di dalam Jadual 10. Dari jumlah isi rumah yang diselidiki terdapat 64.5% peratus yang membelanjakan \$120 ke bawah sebulan untuk makanan. Secara purata harian, ini bermakna isi rumah tersebut membelanjakan \$4.00 atau kurang sehari untuk menampung makanan isi keluarga mereka. Bagi 15.9% responden yang membelanjakan \$60 atau kurang sebulan, perbelanjaan harian untuk makanan mereka adalah \$2.00 atau kurang. Purata saiz isi rumah

JADUAL 8

Taburan pendapatan bulanan isi rumah

Peratusan Pendapatan	Bilangan	Peratus
Bawah \$100	26	24.3
\$101 - \$200	36	33.6
\$201 - \$300	22	20.6
\$301 - \$400	12	11.2
\$401 - \$500	5	4.7
\$501 - \$600	4	3.7
\$600 ke atas	2	1.7
JUMLAH	107	100.0

JADUAL 9

Taburan pendidikan responden

Pendidikan (Bil. tahun bersekolah)	Bilangan	Peratus
0	37	34.6
1 - 3	15	14.0
4 - 6	45	42.1
7 - 9	3	2.8
10 - 15	6	5.6
15 - 20	1	0.9
JUMLAH	107	100.0

di dalam komuniti yang dikaji ialah 5 orang. Jika dikira berdasarkan perbelanjaan per kapita untuk makanan kita akan dapati bahawa kira-kira 64% dari isi rumah membelanjakan 80 sen

JADUAL 10

Taburan perbelanjaan bulanan untuk makanan

Perbelanjaan Makanan (\$)	Bilangan	Peratus
0 – 60	17	15.9
61 – 120	52	48.6
121 – 180	12	11.2
181 – 240	17	15.9
241 – 300	6	5.6
301 – 400	3	2.8
<b>JUMLAH</b>	<b>107</b>	<b>100.0</b>

atau kurang sehari. Dan kira-kira 16% dari isi rumah menyediakan 40 sen atau kurang seorang sehari untuk makanan. Keadaan begini nyata sekali bakal mempengaruhi kemasukan dan kecukupan makanan individu yang seterusnya akan menentukan taraf pemakanan mereka pada keseluruhannya.

#### *Korelasi Angkubah Pemakanan dan Sosioekonomi*

Kajian ini juga menganalisis data yang dikutip untuk melihat korelasi di antara angkubah-angkubah pemakanan dan angkubah-angkubah sosioekonomi yang terpilih. Jadual 11 memaparkan korelasi hasil momen Pearson antara angkubah-angkubah pilihan.

JADUAL 11

Korelasi hasil momen Pearson (N = 107)

	Pendidikan Responden	Pendapatan Bulanan	Ringgit	Kapita	Jantina	Umur
Indeks Jisim Badan	** .2957	* .2066	* .1997			** -.2541
Berat	** .2674	* .1478	* .1401	-.0280	* -.1908	** -.2881
Tinggi	* .1977	* .2330	* .1978	.1329	*** -.6439	.0213
Ketebalan Lipatan Kulit	.1002	.1143	.2903	.1571	-.0020	-.1244
Ukur lilit Lengan	.1147	.1177	** .2880	.1169	-.1832	-.1322

\*\*\* P &lt; .001

\*\* P &lt; .01

\* P &lt; .05

Ringgit – Jumlah Perbelanjaan Bulanan untuk makanan

Kapita – Perbelanjaan Per Kapita untuk makanan/bulan

Salah satu dari tujuan kajian ini ialah untuk melihat faktor-faktor sosioekonomi yang berkait rapat dengan taraf pemakanan. Sebagaimana yang dibentangkan di dalam Jadual 11 kita dapati beberapa korelasi yang bererti di antara angkubah pemakanan dan angkubah sosioekonomi. Taraf pelajaran mempunyai kaitan yang bererti dengan indeks jisim badan ( $p < .01$ ), berat badan ( $p < .01$ ) dan tinggi ( $p < .05$ ). Kaitan ini mentafsirkan bahawa peningkatan pelajaran berkait rapat dengan peningkatan indeks jisim badan, berat dan tinggi seseorang individu dan sebaliknya. Jumlah perbelanjaan bulanan famili untuk makanan melihatkan korelasi yang erat dengan ketebalan skinfold trisep ( $p < .001$ ) dan juga ukur lilit dengan ( $p < .01$ ), indeks jisim badan ( $p < .05$ ) serta tinggi ( $p < .05$ ). Korelasi ini bermakna dengan lebih banyak jumlah wang dibelanjakan untuk makanan kemungkinan kita akan mendapati taraf pemakanan yang lebih tinggi. Pendapatan juga berkait dengan indeks jisim badan ( $p < .05$ ) dan tinggi ( $p < .05$ ).

#### PERBINCANGAN

Data mengenai taraf pemakanan memperlihatkan bahawa sebilangan besar daripada responden mengalami masalah malpemakanan dan

kurang berat badan. Lebih ramai lelaki yang kurang berat badan. Taburan berat dari data juga agak selaras dengan ukuran lemak subkutin. Mereka yang kurang berat badan atau kurus datang dari kumpulan yang sama dengan kerendahan ukuran ketebalan lipatan kulit trisep. Walaupun kaji selidik ini tidak mencatatkan ingatan dietari 24 jam, namun dari hasil pemerhatian dan perbualan dengan responden penyelidik mendapati kebanyakan mereka memakan makanan yang kaya dengan sumber karbohidrat, terutama nasi dan pulut. Pengambilan makanan yang bersumberkan kalori sahaja tetapi kurang protein dan nutrien-nutrien lain yang perlu adalah tidak seimbang dan boleh mengakibatkan taraf pemakanan yang rendah.

Berdasarkan bentuk fizikal dan disokong oleh nilai indeks jisim badan, sebilangan responden menunjukkan ciri-ciri malpemakanan. Mereka juga mungkin mengalami kekurangan nutrien yang lain seperti besi yang dimanifestasikan oleh nilai hemoglobin yang rendah. Sesetengah daripada responden kelihatan lebih tua dari umurnya, keadaan ini mungkin akibat dari kerja kuat yang menggunakan tulang empat kerat dan pengeluaran tenaga yang tidak seimbang dengan kemasukan dietari mereka. Situasi di atas meliputi responden lelaki dan perempuan, kerana kerja-kerja pertanian seperti bercucuk tanam memerlukan tenaga fizikal tanpa memilih jantina. Kajian-kajian lain pernah melaporkan bahawa malpemakanan dapat menyebabkan kekurangan produktiviti buruh yang rendah dan kekurangan kecekapan buruh (*labour efficiency*) (Popkin, 1978; Desai, 1984). Di dalam keadaan begini, malpemakanan, produktiviti dan pendapatan berkait rapat di dalam satu "putaran ganas" (*vicious cycle*) yang sedang beroperasi. Kaitan pendapatan dan taraf pemakanan memanglah nyata seperti yang dibuktikan di dalam Jadual 11 yang memaparkan korelasi indeks jisim badan dan pendapatan isi rumah. Adalah biasa bagi penduduk miskin untuk membelanjakan sebahagian besar dari pendapatan mereka untuk makanan (ADB, 1978). Ishak Shari (1983) di dalam kajian beliau melaporkan bahawa orang-orang Melayu luar bandar yang berpendapatan rendah membelanjakan 76.2% dari pendapatan mereka untuk makanan (termasuk tembakau dan minuman) pada tahun 1957 dan 69.5% pada

tahun 1973. Jadi tidak syak, mereka yang miskin seperti penduduk Ulu Trengganu di dalam kaji selidik ini pendapatan merupakan salah satu faktor yang penting di dalam menentukan taraf pemakanan mereka. Keadaan ini dimanifestasikan oleh korelasi positif jumlah perbelanjaan bulanan famili untuk makanan dengan indeks jisim badan, ketebalan lipatan kulit, ukur lilit lengan dan tinggi responden (Jadual 11).

Satu lagi faktor sosioekonomi yang mempunyai pertalian rapat dengan taraf pemakanan ialah taraf pendidikan. Taraf pendidikan di sini dimaksudkan dengan bilangan tahun seseorang itu menerima pendidikan formal. Mereka yang mempunyai 11 tahun (tamat sekolah menengah) atau lebih, berkemungkinan mendapat pekerjaan yang lebih setabil dari mereka yang kurang pendidikan atau setakat sekolah rendah. Pendidikan tinggi juga memberi peluang yang lebih baik untuk mendapatkan pekerjaan dan pendapatan yang lebih terjamin daripada kerja-kerja pertanian, misalnya bekerja dengan kerajaan dan mendapat gaji bulanan. Korelasi yang bererti di antara pendidikan dan taraf pemakanan (indeks jisim badan dan berat badan) mengesahkan perkaitan-perkaitan yang dibincang.

### KESIMPULAN

Memanglah tidak dapat kita nafikan bahawa masalah malpemakanan belum lagi terhapus di Malaysia. Masalah ini bukan saja dialami oleh kanak-kanak dan bayi sebagaimana yang sering dilaporkan. Tetapi malpemakanan juga boleh dialami oleh orang-orang dewasa yang sajian makanan mereka tidak seimbang dengan hasil keluaran tenaga mereka atau ketidakcukupan makanan berzat. Taraf pemakanan orang-orang dewasa di Hulu Terengganu yang dibentangkan di dalam kaji selidik ini mendapati bahawa sebilangan besar penduduk masih dikongkong oleh malpemakanan. Indeks jisim badan digunakan sebagai indikator taraf pemakanan. Penyelidik juga mendapati indeks ini dan ukuran-ukuran antropometri yang lain menunjukkan kadar malpemakanan di kalangan responden masih tinggi. Nilai hemoglobin dan hematokrit juga menyatakan ramai responden yang mengidap anemia pemakanan. Hasil kaji selidik ini mendapati beberapa angkuabah sosioekonomi seperti pendidikan, pendapatan

dan jumlah perbelanjaan bulanan untuk makanan, mempunyai korelasi yang bererti dengan taraf pemakanan. Kajian yang selanjutnya amatlah perlu untuk merancang strategi-strategi pencegahan dan rawatan yang dapat meningkatkan produktiviti dan taraf kesihatan di kalangan penduduk dewasa negara ini.

### PENGHARGAAN

Penulis mengucapkan ribuan terima kasih kepada Haizan Mahmud, Fatimah Ahmad, Wan Rosnani Abdullah, Zainab Adam dan Zainab Sulaiman dari Kuala Brang; Wan Zaharah dan Fatimah (Jururawat, Hospital Besar, Kuala Terengganu); En. Wahab (Pembantu Hospital Kuala Brang); Mohd. Yusuf Ismail, Bahariah Hj. Ahmad, Hamisah Deraman, Yap Tin Seng dan C.N. Rajan dari Makmal Hematologi, Hospital Besar, Kuala Terengganu di atas segala bantuan dan kerjasama mereka sepanjang waktu kajian dijalankan.

### RUJUKAN

- ASIAN Development Bank. 1978. *Rural Asia: Challenge and Opportunity*. New York: Praeger Publishers.
- BRAY, GEORGE A. 1978. Definition, Measurement and Classification of the Syndrome of Obesity. *Internat. J. Obesity* **2**: 99-112.
- BRAY, GEORGE A. 1980. *Obesity in America*. p. 1-19. Washington D.C.: U.S. Dept. Hlth. Educ. & Welfare, (N.I.H. Publication No. 80 - 359).
- CHANDRASEKHARAN, N. and MARIMUTHU, T. 1980. An Inquiry into the State of Food, Nutrition and Health in Plantations. *Med. J. Malaysia* **34**: 226-229.
- CHEN, P.C.Y. *et al.* 1981. A Nutrition Study of the Interior, West Coast and Kudat Divisions of Sabah. Kuala Lumpur: University of Malaya Dept. Soc. & Prevent. Med.
- CHONG, Y.H. *et al.* 1984. Status of Community Nutrition in Poverty Kampung. Kuala Lumpur: Institute for Medical Research, Bulletin No. 22.
- CHONG, Y.H. *et al.* 1984. Status of Community Nutrition in Poverty Kampung. Kuala Lumpur: Institute for Medical Research, Bulletin No. 22.
- DESAI, I. D. *et al.* 1984. Marginal Malnutrition and Reduced Physical Work Capacity of Migrant Adolescent Boys in Southern Brazil. *Am. J. Clin. Nutri.* **40**: 135-145.
- FIFTH MALAYSIA PLAN. (1986). Kuala Lumpur: National Printing Department, p.99.
- INTERDEPARTMENTAL COMMITTEE ON NUTRITION FOR NATIONAL DEFENCE (ICNND). 1964. Federation of Malaya; Nutrition Survey, Sept. - October 1962, A Report by ICNND, United States Government Printing Office.
- ISHAK SHARI. 1983. Perubahan dalam Corak Perbelanjaan Pengguna di Semenanjung Malaysia, 1957 - 1973. *Akademika* **22**: 83-113.
- JAMES, W.P.T. 1976. Research in Obesity, A Report of DHSS/MRC Group, London: Department of Health and Social Security, Medical Research Council.
- JELLIFFE, D.B. 1966. The Assessment of the Nutritional Status of the Community. Geneva: W.H.O. pp. 50 - 78.
- JONES, J.J. 1976. A Comparative Study of the Prevalence of Adult Obesity in the three Racial Groups of Kuala Lumpur, *Med. J. Malaysia*. **30**: 256-260.
- POPKIN, Barry M. 1978. Nutrition and Labour Productivity. *Soc. Sci. & Med.* **12C**: 117-125.
- RAO, B. and RAO, N.P. 1975. Association of Growth Status and the Incidence of Nutrition Deficiency Signs. *Am. J. Clin. Nutr.* **28**: 209-215.
- STEWART, Anita R. BROOK, and R.L KANE, 1980. Conceptualization and Measurement of Health Habits for Adults in the Health Insurance Study: Vol. II, Overweight. Santa Monica: Rand Corporation.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION 1979. The Prevalence of Nutritional Anaemia in Women in Developing Countries, p. 7. Geneva: W.H.O., (FHE/79.3, A Literature Review Compiled by the Division of Family Health).

(Diterima 17 April, 1989).