

*Jurnal Sains Kesihatan Malaysia* 8 (2) 2010: 27-35

**Kertas Asli/Original Article**

**Tabiat Pengambilan Ulam-Ulaman di Kalangan Orang Dewasa  
Pelbagai Etnik di Selangor**

[“Ulam-ulaman” Intake Among Adults from Various Ethnicities in Selangor]

NURUL IZZAH AHMAD, AMINAH ABDULLAH, MD PAUZI ABDULLAH, LEE YOOK HENG, WAN ROZITA WAN MAHIYUDDIN, SITI FATIMAH DAUD & LOKMAN HAKIM SULAIMAN

ABSTRAK

Satu soal selidik telah dijalankan bertujuan untuk menilai tahap pengambilan ulam-ulaman di Negeri Selangor di kalangan 252 orang dewasa (> 17 tahun) (lelaki 28.6%, wanita 71.4%), pelbagai etnik (Melayu-51.6%; Cina-30.5%; India-17.5%) dengan umur purata  $42.7 \pm 13.9$  tahun. Pengumpulan data pengambilan ulam-ulaman dibuat menggunakan kaedah sampel pendua 24 jam dan disertakan dengan soal selidik persepsi. Keputusan kajian ini mendapati bahawa ulam segar digemari oleh hampir semua subjek (82.1%) terutama daripada kalangan etnik Melayu (92.3%). Sebanyak 52% subjek memilih ulam celur/rebus. Faktor utama pengambilan ulam-ulaman adalah kerana khasiat yang baik kepada kesihatan serta rasanya yang enak dan unik. Ulam segar utama yang diambil oleh subjek kajian adalah mentimun (*Cucumis sativus*) (60.6%), kacang botol (*Psophocarpus tetragonolobus*) (33%), pegaga (*Hydrocotyle asiatica*) (31.5%), daun salad (*Lactuca sativa*) (27.6%), petai (*Parkia speciosa*) (29%) dan ulam raja (*Cosmos caudatus*) (21.9%). Sementara ulam celur/rebus pilihan adalah pucuk ubi (*Manihot esculenta*) (31.5%), bendi (*Hibiscus esculentus*) (12.5%) dan jantung pisang (*Musa sapientum*) (20.1%). Tiada perbezaan bererti ( $P > 0.05$ ) terhadap pengambilan ulam-ulaman di kalangan etnik berbeza di mana nilai median untuk jumlah pengambilan sehari adalah pada julat 30-39 g/hari. Ulam berpotensi menjadi sumber dalam meningkatkan pengambilan sayur-sayuran bagi memenuhi saranan oleh Badan Kesihatan Sedunia (WHO) iaitu 400 g sehari.

**Kata kunci:** Orang dewasa; persepsi; ulam; Selangor

ABSTRACT

A survey was conducted to investigate the level of consumption of 'ulam' in Selangor State among 252 adults (> 17 years) (male 28.6%, female 71.4%) of major ethnicities (Malays-51.6%; Chinese-30.5%; Indians-17.5%) with the mean age of  $42.7 \pm 13.9$  years. Consumption data were collected using 24 hours duplicate samples together with questionnaire on perceptions of 'ulam.' Results showed that 'ulam' was preferred by majority of the subjects (82.1%), especially amongst Malays (92.3%). A total of 52% of the subjects consumed partially or boiled 'ulam.' Factors that affect their preferences on 'ulam' were the perception of therapeutic effects of the 'ulam' towards health, its good taste and unique aroma. The most consumed 'ulam' were cucumber (*Cucumis sativus*) (60.6%) 'kacang botol' (*Psophocarpus tetragonolobus*) (33%), Indian pennywort (*Hydrocotyle asiatica*) (31.5%), lettuce (*Lactuca sativa*) (27.6%), 'petai' (*Parkia speciosa*) (29%) and 'ulam raja' (*Cosmos caudatus*) (21.9%). The most preferred partially or boiled 'ulam' were tapioca shoot (*Manihot esculenta*) (31.5%), oca (*Hibiscus esculentus*) (12.5%) and 'jantung pisang' (*Musa sapientum*) (20.1%). There was no significant difference ( $P > 0.05$ ) amongst the three different ethnic groups on the consumption of 'ulam' and the median for total intake per day was within the range of 30-39 g/day. Ulam is a potential source for increasing vegetable consumption to meet recommendation by World Health Organization (WHO), which is 400 g per day.

**Keywords:** Adults; perception; 'ulam;' Selangor State

PENGENALAN

Ulam merupakan antara juadah penting yang menjadi kegemaran dalam hidangan harian masyarakat Melayu terutamanya yang tinggal di desa atau pinggir kota (Khairana et al. 2004). Namun begitu, kegemaran ini semakin meningkat di kalangan penduduk kota dan merangkumi masyarakat bukan Melayu (Rukayah 2000). Ulam mendapat

tempat di kalangan ramai penduduk negara ini kerana semakin ramai yang sedar tentang penjagaan kesihatan dan memilih makanan yang tidak dicemari oleh bahan kimia atau racun perosak (Rukayah 2000). Tambahan pula banyak spesis ulam mengandungi nilai pemakanan yang penting dan berkhasiat untuk kesihatan manusia (Mansor 1988; Rukayah 2000; Tee et al. 1997).

Ulam mengandungi nilai pemakanan seperti karbohidrat, lemak, protein, mineral dan vitamin yang penting untuk kesihatan manusia (Khatijah 1999; Tee et al. 1997). Sebagai contoh jering kaya dengan kandungan karbohidrat (18.9 g/100 g) sementara cemperai kaya dengan protein (7.0 g/100 g). Kalsium dan kalium tinggi dalam daun kelor (261 mg/100 g; 444 mg/100 g, masing-masing), kesum (232 mg/100 g; 308 mg/100 g, masing-masing) dan salang (182 mg/100 g; 456 mg/100 g masing-masing). Kunyit muda pula kaya dengan kalsium (146 mg/100 g) dan fosforus (284 mg/100 g), jering kaya dengan vitamin B1 (10 mg/100 g) sementara daun turi (114 mg/100 g) dan kelor (106 mg/100 g) kaya dengan niasin. Daun salang dan buah kelor pula kaya dengan vitamin C. Lengkuas, daun kesom dan cemperai amat kaya dengan serat (Khatijah 1999; Mansor 1988; Rukayah 2000).

Oleh kerana ulam lebih banyak diambil dalam bentuk mentah atau celur, maka kebanyakan vitamin yang mudah dimusnahkan oleh haba seperti vitamin B dan C masih kekal ketika ulam dimakan (Mansor 1988). Bahagian pokok yang dibuat ulam biasanya juga mempunyai aroma atau bau yang unik, menyegarkan dan membuka selera makan (Rukayah 2000; Khairana et al. 2004). Antara bahagian tumbuhan yang boleh diambil sebagai ulam adalah pucuk, daun, umbut, biji, buah, ubi dan bunga (Khairana et al. 2004). Serabut yang menjadi komponen ulam terutamanya ulam jenis daun amat diperlukan di dalam sistem penghadaman manusia (Mansor 1988; Tee et al. 1997; Rukayah 2000). Di antara ulam yang dimakan dalam bentuk segar adalah ulam raja, selom dan pegaga. Manakala pucuk daun yang diambil sebagai ulam rebus adalah pucuk ubi, pucuk betik, mengkudu, kangkung dan kaduk (Khairana et al. 2004).

Merujuk kepada amalan perubatan tradisional di negara ini, banyak spesis herba yang diambil sebagai ulam mempunyai khasiat ubatan sama ada sebagai pencegah atau penyembuh penyakit (Ong & Norzalina 1999; Khairana et al. 2004). Ulam kaduk misalnya dipercayai berkhasiat untuk memperkuat tulang (Mansor 1988), merawat demam malaria serta melegakan batuk-batuk, selsema, sakit pinggang, sakit gigi, sengal tulang dan sendi dan penyakit cacing (Khairana et al. 2004), sakit kepala dan mengubati panau (Rukayah 2000). Ulam lain seperti petai yang dimakan mentah atau rebus dipercayai boleh mencegah penyakit kencing manis (Khairana et al. 2004; Ong & Norzalina 1999), tekanan darah tinggi, kembung perut, membersihkan darah serta usus (Mansor 1988). Manakala pucuk gajus pula dipercayai dapat membantu melegakan penyakit darah tinggi, sakit ulser mulut, sakit sendi (Rukayah 2000), sakit kepala (Khairana et al. 2004) dan membersihkan darah (Mansor 1988).

Walaupun terdapat banyak laporan yang membincangkan jenis-jenis ulam yang terdapat di negara ini serta khasiat penyembuhan secara tradisional herba berkenaan kepada kesihatan manusia (Mansor 1988; Ong & Norzalina 1999; Rukayah 2000; Khairana et al. 2004), namun bahan aktif yang memberi kesan perubatan di dalam ulam-ulaman masih belum dibuktikan secara saintifik dan

meluas. Begitu juga, tiada soal selidik tabiat serta jumlah pengambilan ulam-ulaman yang dilaporkan di kalangan penduduk di negara ini. Maklumat pengambilan adalah diperlukan sebelum kajian lanjut ke atas kesan terapeutic dan penilaian risiko terhadap pengambilan komponen bahan kimia terhadap pemakanan ulam-ulaman di kalangan penduduk di negara ini dilakukan. Oleh itu, satu kajian dilakukan bagi menentukan tahap pengambilan ulam-ulaman di kalangan orang dewasa di Selangor.

## BAHAN & KAEDAH

### KAEDAH KAJIAN DAN SAIZ SAMPEL

Kajian hirisan lintang berkenaan pengambilan ulam-ulaman ini merupakan sebahagian daripada kajian penilaian risiko pengambilan bahan pencemar melalui pemakanan sayur-sayuran di Selangor (Nurul Izzah 2007). Kajian ini telah mendapat kelulusan daripada Bahagian Keselamatan dan Kualiti Makanan, Kementerian Kesihatan Malaysia dan persetujuan daripada subjek kajian diperolehi terlebih dahulu sebelum soal selidik ini dijalankan. Soal selidik telah dijalankan sepanjang Julai sehingga November 2002.

Pengiraan saiz sampel untuk pemilihan subjek kajian adalah berdasarkan kepada pensampelan rawak strata menggunakan formulasi seperti di bawah:

$$N = \frac{Z^2_{\alpha} P (1-P)}{E^2}, \text{ di mana}$$

$Z = 1.96$  (berdasarkan 95 % paras keyakinan)

$P =$  Purata (gram) pengambilan sayur-sayuran seperti yang dilaporkan oleh GEMS (2000) iaitu 16.36% berbanding pengambilan makanan lain dalam sehari

$E =$  Tahap maksimum toleransi kesilapan (5%)

$\alpha = 0.05$  apabila paras keyakinan adalah 95%

Apabila jangkakan penolakan oleh subjek sebanyak 20% diambil kira, seramai 250 orang subjek kajian diperlukan sebagai bilangan minimum untuk menjalankan soal selidik pemakanan di seluruh negeri Selangor. Bilangan minimum subjek kajian bagi setiap daerah telah ditentukan dengan mengambil kira nisbah bilangan penduduk di setiap daerah berkenaan menggunakan data banci penduduk tahun 2000 (Jabatan Perangkaan Malaysia 2001).

Alamat subjek secara terperinci telah diperolehi dengan bantuan daripada Jabatan Perangkaan, Malaysia. Pemilihan alamat berkenaan dibuat menggunakan Rangka Pensampelan Isi Rumah Kebangsaan (RPIK) yang berasaskan kepada Blok Penghitungan yang diwujudkan untuk Banci Penduduk dan Perumahan Tahun 2000 (Quah 2002).

Subjek kajian adalah warganegara Malaysia dan tinggal di kediaman persendirian sahaja. Mereka terdiri daripada tiga bangsa utama yang mendiami Negeri Selangor iaitu Melayu, Cina dan India mengikut nisbah bangsa (54%; 31% dan 15% masing-masing) untuk setiap daerah (Jabatan Perangkaan Malaysia 2001). Subjek kajian juga dipilih dari

kalangan orang-orang dewasa yang berumur 18 tahun ke atas serta bukan daripada wanita yang mengandung. Berdasarkan kepada kriteria tersebut, seramai 300 subjek telah dikenal pasti, namun hanya 279 subjek bersetuju untuk terlibat. Pada akhir kajian, hanya 252 subjek yang telah berjaya melengkapkan soal selidik.

Soal selidik dijalankan dengan mengadakan lawatan dari rumah ke rumah menggunakan senarai alamat rumah subjek terpilih. Subjek kajian telah diberi penerangan terperinci bagaimana hendak melengkapkan soalan-soal selidik yang diberikan kepada mereka. Dokumen soal selidik 11 halaman yang perlu dijawab sendiri oleh subjek mengandungi soalan-soalan berkaitan demografi, pengetahuan, persepsi dan praktis terhadap ulam-ulaman yang diambil oleh subjek serta borang rekod makanan 24 jam. Bagi subjek warga tua atau buta huruf, enumerator akan membantu membacakan setiap soalan kepada subjek. Borang soal selidik yang digunakan di dalam kajian ini dikembangkan dan dikalibrasi sebelum dijalankan ujian awalan (pre-test), pembaikan dan seterusnya digunakan di dalam kajian ini (Nurul Izzah 2007). Ketinggian dan berat badan subjek diukur menggunakan penimbang digital SECA yang telah dikalibrasi. Manakala, indeks jisim tubuh (Body Mass Index - BMI) dikira menggunakan formula berat badan (kg) dibahagi dengan kuasa dua ketinggian ( $m^2$ ).

#### KAEDAH SAMPEL PENDUA 24 JAM

Kaedah sampel pendua 24 jam telah digunakan untuk mengkaji corak pengambilan ulam-ulaman subjek. Subjek telah diberi penerangan secara terperinci tentang objektif dan latar belakang kajian serta penerangan kaedah terbaik untuk mengumpulkan sampel pendua ulam-ulaman yang diambil untuk tempoh 24 jam. Mereka telah diminta menyimpan sampel pendua 24 jam ulam-ulaman yang diambil di dalam bungkusan plastik berlabel, dikumpulkan di dalam peti sejuk, untuk diserahkan kepada enemurator

pada hari berikutnya sebelum dibawa ke makmal. Enemurator akan membuat lawatan ulangan sekiranya sampel pendua 24 jam tidak diperolehi atau tidak lengkap. Di makmal, sampel pendua 24 jam tersebut akan ditimbang untuk mendapatkan berat keseluruhan bagi setiap kali pengambilan serta berat ulam-ulaman mengikut jenis.

Lawatan dari rumah ke rumah dilakukan pada waktu pagi, kira-kira jam sembilan pagi sehingga enam petang. Pengumpulan sampel pendua juga telah mengambil kira pemakanan ulam-ulaman untuk hari bekerja dan hujung minggu.

#### PENGURUSAN DATA DAN ANALISIS

Semua analisis dijalankan dengan menggunakan SPSS untuk windows versi 11.5. Analisis dimulakan dengan mendapatkan statistik berperihalan iaitu taburan frekuensi, sukatan memusat dan sukatan serakan bagi mengkaji taburan demografi subjek. Seterusnya ujian kenormalan data dilakukan terhadap pemboleh ubah sambutan iaitu berat pengambilan ulam bagi menentukan ujian statistik yang menjadi pilihan.

Oleh kerana wujudnya data terpencil, maka ujian kenormalan data tidak dapat dipenuhi menerusi ujian Kolmogorov-Smirnov ( $P < 0.05$ ; 0.198) maka kaedah non-parametrik telah dijalankan terhadap analisis statistik kajian.

#### KEPUTUSAN KAJIAN

##### DEMOGRAFI SUBJEK KAJIAN

Seramai 252 subjek telah menyempurnakan kajian pemakanan ini dengan memberi sampel pendua ulam-ulaman yang dimakan untuk tempoh 24 jam. Kadar respon kajian adalah 84%. Maklumat demografi subjek telah ditunjukkan di dalam Jadual 1. Subjek terdiri daripada tiga

JADUAL 1. Nilai purata beberapa parameter sosiodemografik subjek soal selidik pemakanan ulam-ulaman di Negeri Selangor (n = 252)

Parameter sosiodemografik	Melayu (n = 130)	China (n = 77)	India (n = 45)	Jumlah keseluruhan (n = 252)	Nilai P*
Umur (tahun)	43.6 ± 12.1	44.0 ± 15.0	39.6 ± 15.2	42.7 ± 13.9	P = 0.290
Jantina	(n, %)	(n, %)	(n, %)	(n, %)	
Lelaki	34 (13.5)	24 (9.5)	14 (5.6)	72 (28.6)	-
Wanita	94 (37.3)	55 (21.8)	31 (12.3)	180 (71.4)	
BMI	26.7 ± 6.3 <sup>a</sup>	22.9 ± 5.0 <sup>b</sup>	23.9 ± 5.6 <sup>b</sup>	24.9 ± 6.0	P = 0.000
Bilangan isi rumah (orang)	5.6 ± 2.0	5.3 ± 2.2	5.3 ± 1.9	5.5 ± 2.1	P = 0.389
Pendapatan isi rumah (RM)	2,864 ± 2,707	3,484 ± 2,810	3,149 ± 2,473	3,110 ± 2,705	P = 0.248
Status perkahwinan					
Bujang	11 (4.4)	14 (5.6)	9 (3.6)	34 (13.5)	
Berkahwin	107 (42.5)	62 (24.6)	34 (13.5)	202 (80.2)	-
Duda/Janda/Balu	9 (3.6)	1 (0.3)	2 (0.8)	14 (5.6)	

\*Perbezaan bererti ( $P < 0.01$ ) di antara etnik berbeza dinilai menggunakan ANOVA sehalu Huruf yang berbeza pada lajur berbeza menunjukkan perbezaan bererti pada  $P < 0.05$  di antara etnik berbeza

etnik utama yang mendiami negeri Selangor dengan purata umur  $42.7 \pm 13.9$  tahun, 28.6% lelaki dan selebihnya wanita. Indeks jisim tubuh (BMI) bagi etnik Melayu yang terletak diluar julat BMI normal mengikut kategori seperti yang ditetapkan oleh Badan Kesihatan Sedunia (WHO 1995) menunjukkan ketaranya masalah berlebihan berat badan di kalangan etnik Melayu berbanding dua etnik lain. Bilangan isirumah purata adalah 5.5 orang dengan purata pendapatan sebanyak RM3,110 untuk setiap isi rumah. Majoriti daripada subjek kajian telah berkeluarga. Kecuali bagi indeks BMI, semua parameter demografik lain tidak berbeza secara bererti di antara kumpulan etnik berbeza.

#### JENIS-JENIS ULAM PILIHAN

Senarai ulam-ulaman yang menjadi pilihan subjek dalam bentuk segar atau dicelur/rebus ditunjukkan oleh Jadual 2. Terdapat 47 jenis ulam iaitu 25 daripada kategori komersil dan 22 jenis lagi adalah ulam-ulaman tradisional. Antara ulam komersil yang paling utama diambil oleh subjek adalah mentimun (60.6%), kacang botol (33%), pegaga (31.5%), daun salad (27.6%), tomato (17.9%) dan selom (14.4%). Sementara ulam komersil utama yang dimakan selepas dicelur atau rebus adalah pucuk ubi (31.5%), bendi (12.5%) dan kangkung (9.7%). Manakala kacang panjang dan kobis digemari oleh sebilangan subjek dalam kedua-dua bentuk penyediaan.

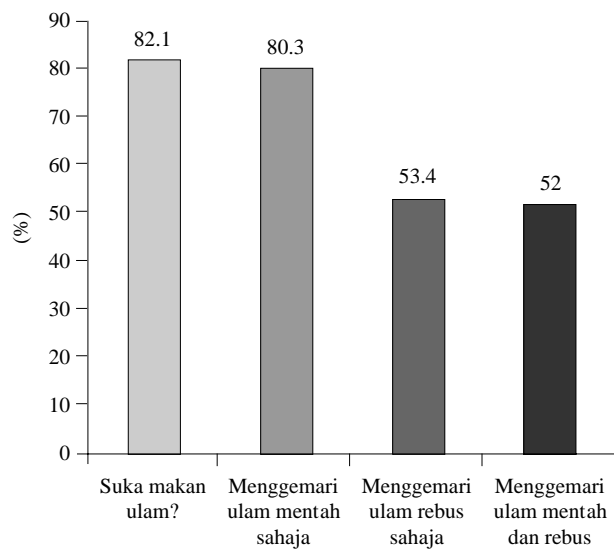
Ulam-ulaman tradisional segar yang menjadi pilihan paling utama subjek pula adalah petai (29%), ulam raja (21.9%) dan jering (8.2%). Petai juga digemari selepas dicelur atau direbus di mana seramai 7.9% subjek menjadi penggemar ulam jenis ini. Manakala ulam raja hanya diambil dalam bentuk segar. Ulam-ulaman tradisional lain yang paling digemari selepas dicelur atau direbus adalah jantung pisang (20.1%), pucuk betik (6.1%) dan peria (3.9%).

#### FAKTOR-FAKTOR MEMPENGARUHI PEMILIHAN ULAM SUBJEK

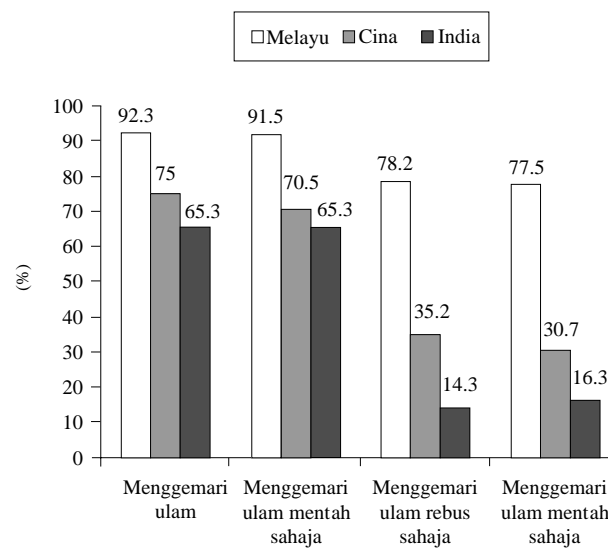
Rajah 1 menunjukkan tabiat pengambilan ulam mengikut kaedah masakan. Majoriti subjek (82.1%) makan ulam terutamanya ulam segar (80.3%). Manakala hampir separuh daripada subjek (53.4%) menggemari ulam rebus sahaja dan kedua-dua jenis ulam (52%). Ulam lebih digemari oleh etnik Melayu (92.3%) berbanding etnik China (75%) dan India (65.3%) ( $p < 0.05$ : nisbah ods 4.74: 95%CI 2.31-9.72) (Rajah 2). Begitu juga dengan pengambilan ulam mentah (nisbah ods 4.96: 95%CI 2.448-9.91) dan ulam rebus (nisbah ods 9.87: 95%CI 5.67-17.19). Etnik Melayu masih mendahului (77.5%, nisbah ods 9.63: 95%CI 5.57-16.63) untuk pengambilan kedua-dua jenis ulam mentah dan rebus. Etnik India pula kurang mengambil ulam rebus (14.3%) berbanding dua etnik lain (nisbah ods 0.10: 95%CI 0.04-0.24).

JADUAL 2. Peratusan subjek yang menggemari ulam mentah atau celur/rebus (n = 252)

Bil. Ulam, Nama botani	(%)	
	Mentah	Celur/ Rebus
Ulam jenis komersil		
1 Alfalfa <i>Medicago sativa</i>	0.7	
2 Bunga kobis, <i>Brassica oleracea</i>	0.4	
3 Bendi, <i>Hibiscus esculentus</i>		12.5
4 Brokoli, <i>Brassica oleracea</i>		1.1
5 Cili merah, <i>Capsicum frutescens</i>	0.9	
6 Daun kari, <i>Murraya koenigii</i>	0.4	
7 Daun salad, <i>Lactuca sativa</i>	27.6	1.1
8 Kacang botol, <i>Psophocarpus tetragonolobus</i>	33.0	1.8
9 Kacang buncis, <i>Phaseolus vulgaris</i>		1.1
10 Kacang Panjang, <i>Vigna sinensis</i>	10.0	7.9
11 Kangkung, <i>Ipomoea aquatica</i>		9.7
12 Kapsikum, <i>Capsicum annum</i>	0.7	
13 Ketumbar, <i>Coriandrum sativum</i>	0.4	
14 Kobis bulat, <i>Brassica oleracea</i>	10.0	6.1
15 Lobak merah, <i>Daucus carota</i>	10.4	
16 Mentimun, <i>Cucumis sativus</i>	60.6	
17 Pegaga, <i>Hydrocotyle asiatica</i>	31.5	1.1
18 Petola, <i>Psophocarpus tetragonolobus</i>		1.1
19 Pucuk ubi, <i>Manihot esculenta</i>		31.5
20 Pudina, <i>Barringtonia racemosa</i>	1.4	
21 Saderi, <i>Apium Grarcolens</i>	2.2	
22 Selom, <i>Oenanthe javanica</i>	14.4	
23 Sengkuang, <i>Pachyrrhizus erosus</i>	1.4	
24 Terung panjang, <i>Solanum melangena</i>		3.6
25 Tomato, <i>Lycopersicum esculentum</i>	17.9	
Ulam jenis tradisional		
1 Beluntas, <i>Pluchea indica</i>	0.4	
2 Buah berembang, <i>Sonneratia caseolaris</i>	0.4	
3 Buah putat, <i>Barringtonia racemosa</i>	0.7	
4 Bunga betik, <i>Carica papaya</i>		2.9
5 Cemperai, <i>Champereia griffithii</i>		0.4
6 Jantung pisang, <i>Musa sapientum</i>		20.1
7 Jering, <i>Pithecellobium jiringa</i>	8.2	
8 Kerdas, <i>Pithecellobium bubalinum</i>	1.4	
9 Kunyit, <i>Cucurmis domestica</i>	0.4	
10 Nangka, <i>Artocarpus heterophyllus</i>		0.7
11 Peria, <i>Momordica charantia</i>	1.4	3.9
12 Petai, <i>Parkia speciosa</i>	29.0	7.9
13 Pucuk betik, <i>Carica papaya</i>		6.1
14 Pucuk gajus, <i>Anacardium occidentale</i>	2.9	
15 Pucuk kaduk, <i>Piper sarmentosum</i>		1.4
16 Pucuk labu, <i>Cucurbita pepo</i>		0.4
17 Pucuk mengkudu, <i>Morinda citrifolia</i>	1.1	1.4
18 Selasih, <i>Ocimum sanctum</i>	0.4	
19 Temulawak <i>Cucuma xanthorrhiza</i>	0.7	
20 Terung belanda, <i>Solanum torvum</i>		0.4
21 Ubi cekor, <i>Kaempferia galanga</i>	1.1	
22 Ulam raja, <i>Cosmos caudatus</i>	21.9	



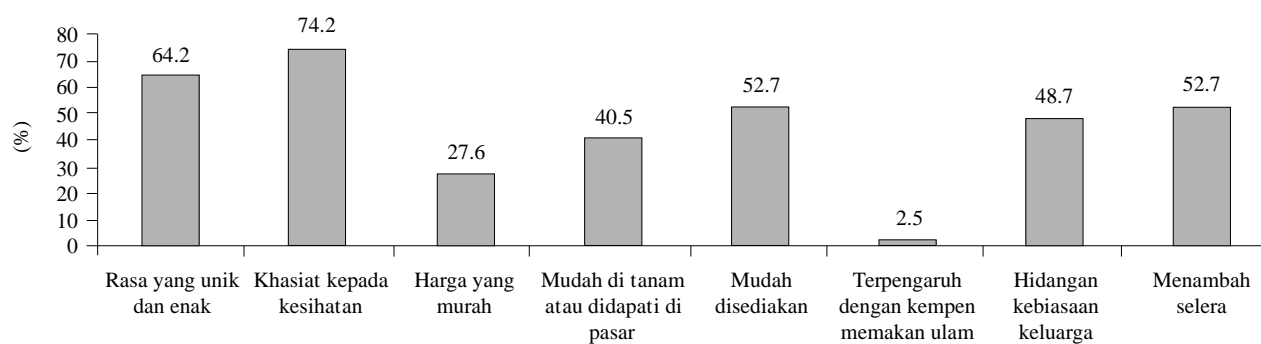
RAJAH 1. Pecahan subjek soal selidik pemakanan di Selangor (N = 252) yang menggemari ulam serta pilihan mengikut kaedah penyediaan



RAJAH 2. Pecahan subjek soal selidik pemakanan di Selangor (N = 252) yang menggemari ulam mengikut etnik berbeza (P < 0.05)

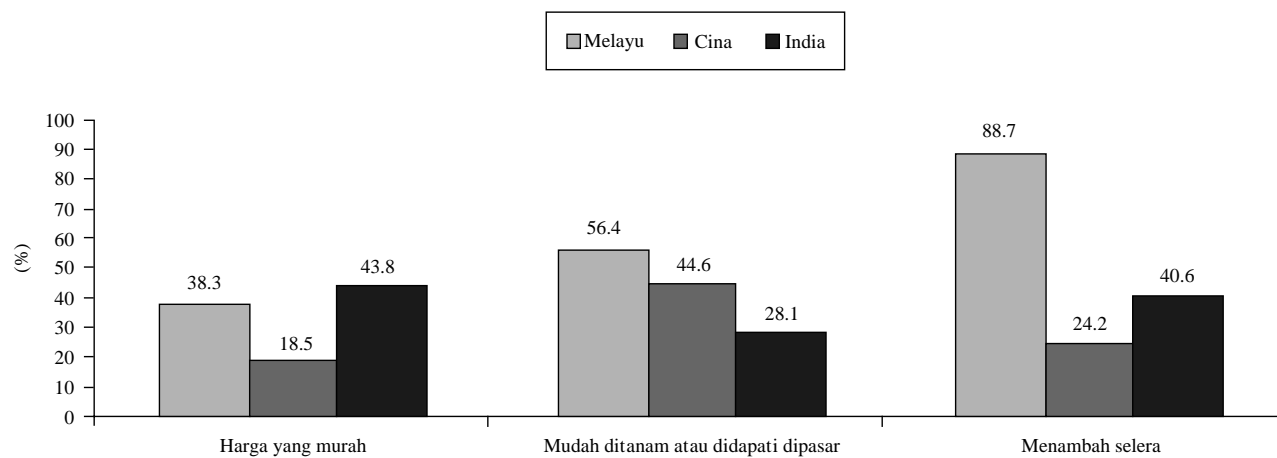
Terdapat beberapa faktor utama pemilihan ulam-ulaman oleh subjek sebagai sebahagian daripada diet harian mereka (Rajah 3). Faktor paling utama adalah kerana khasiatnya yang baik kepada kesihatan (74.2%). Seramai 64.2% subjek mengambil ulam kerana rasanya yang enak dan unik sementara 52.7% lagi untuk meningkatkan selera makan mereka. Ulam juga menjadi pilihan kepada 52.7% daripada subjek kerana ia mudah disediakan. Sementara kurang separuh daripada subjek mengambil ulam kerana ia merupakan makanan tradisi keluarga serta mudah ditanam atau didapati di pasar. Harga ulam yang murah bukanlah faktor utama sebab pengambilan ulam kerana hanya 27.6% daripada mereka mengambil kira faktor ini.

Tiada perbezaan bererti ( $p > 0.05$ ) terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan ulam di kalangan etnik kecuali faktor harga yang murah, mudah ditanam dan ulam sebagai penambah selera (Rajah 4). Etnik India memilih ulam kerana harganya murah (43.8%; nisbah ods 0.64: 95%CI 0.30-1.35) dan sebagai penambah selera makan (40.6%; nisbah ods 2.78: 95%CI 1.31-5.89). Manakala bagi etnik Melayu pula, ulam merupakan penambah selera (88.7%; nisbah ods 18.72: 95%CI 9.38-37.34) selain daripada mudah diperolehi dari persekitaran rumah atau di pasar (56.4%; nisbah ods 2.01: 95%CI 1.18-3.42).



(Faktor-faktormenggemari ulam)

RAJAH 3. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengambilan ulam-ulaman di kalangan subjek tinjauan pemakanan di Negeri Selangor (N = 252)



RAJAH 4. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengambilan ulam-ulaman di kalangan subjek tinjauan pemakanan di Selangor (N = 252) mengikut etnik berbeza (P < 0.05)

#### PENGAMBILAN ULAM-ULAMAN

Jadual 3 menunjukkan pengambilan ulam-ulaman (g/hari) mengikut kategori oleh penduduk dewasa daripada tiga etnik berbeza di Selangor. Keputusan keseluruhan mendapati hanya 18% subjek yang mengambil ulam-ulaman pada hari soal selidik dijalankan menggunakan kaedah sampel pendua 24 jam di mana sebahagian besar (16%) daripada mereka mengambil ulam segar berbanding ulam celur/rebus (2%). Purata dan sisihan piawai daripada jumlah pengambilan ulam pada hari soal selidik dijalankan adalah seperti yang terdapat di dalam Jadual 3. Oleh kerana peratus subjek yang mengambil ulam-ulaman tidak mengambil kira pengambilan sifar, ini menyebabkan nilai sisihan piawai meningkat. Walau bagaimanapun, nilai median menggambarkan pengambilan sebenar oleh subjek.

Keputusan kajian mendapati tidak ada perbezaan bererti (P > 0.05) terhadap pengambilan ulam-ulaman oleh etnik berbeza di mana median pengambilan ulam-ulaman berkenaan oleh subjek adalah pada julat antara 30 hingga 39 g/hari. Tiada subjek India yang mengambil ulam celur/rebus, malahan hanya 1% daripada subjek Melayu dan Cina mengambil ulam jenis ini dengan median masing-masing 35 dan 55 g/hari.

#### PERBINCANGAN

Kajian tabiat pengambilan ulam-ulaman yang dilakukan ke atas penduduk di Selangor ini telah mendapati bahawa ulam memang digemari oleh semua penduduk pelbagai etnik terutamanya ulam segar. Sementara ulam celur/rebus hanya menjadi pilihan etnik Melayu sahaja. Subjek kajian menyedari bahawa mengambil ulam-ulaman adalah merupakan amalan pengambilan makanan yang baik kerana ulam-ulaman mempunyai khasiat daripada segi pemakanan dan perubatan kerana kandungan vitamin dan seratnya masih terpelihara (Khairana et al. 2004; Isabelle et al. 2010). Ulam segar yang diambil membolehkan kandungan nutrien diperolehi dengan maksimum oleh tubuh kerana proses memasak seperti merebus boleh menyusutkan kandungan nutrien seperti vitamin C (Somsu et al. 2008), oksalat (Judprasong et al. 2006) serta sebatian fenol dan antioksidan (Galor et al. 2008) di dalam sayur-sayuran hijau. Walau bagaimanapun, kekurangan ini boleh diatasi sekiranya air rebusan ulam-ulaman berkenaan diminum kerana air rebusan tersebut kaya dengan nutrien yang telah larut resap ke dalamnya (Judprasong et al. 2006; Somsu et al. 2008). Ulam celur/rebus juga mempunyai kebaikan untuk dimakan

JADUAL 3. Jumlah pengambilan ulam-ulaman oleh penduduk dewasa pelbagai etnik (g/individu/hari) di Selangor (N = 252)

Subjek	Ulam segar		Ulam celur/rebus		Jumlah pengambilan ulam	
	Bil subjek mengambil ulam (%)	Median ( $\pm$ IQR) (g/hari)	Bil subjek mengambil ulam (%)	Median ( $\pm$ IQR) (g/hari)	Bil subjek mengambil ulam (%)	Median ( $\pm$ IQR) (g/hari)
Melayu (n = 130)	28(22)	37 $\pm$ 63	2(1)	35	30(12)	37 $\pm$ 57
China (n = 77)	7(9)	26 $\pm$ 46	2(1)	55	9(4)	39 $\pm$ 48
India (n = 45)	5(11)	30 $\pm$ 128	-	-	5(2)	30 $\pm$ 128
Semua subjek N = 252	40(16)	34 $\pm$ 61	4(2)	40 $\pm$ 33	44(18)	37 $\pm$ 54

IQR = 'Interquartile range'

kerana sebatian kimia seperti fitosterol yang berupaya memberi perlindungan kepada tubuh daripada serangan penyakit kardiovaskular, akan meningkat apabila ulam-ulaman direbus (Kaloustian et al. 2008).

Khasiat ulam dan keenakan rasanya yang juga boleh meningkatkan selera makan merupakan faktor utama mendorong pengambilan ulam dalam kajian ini. Lain-lain faktor penggalak kepada pengambilan ulam-ulaman adalah kerana ia memang amat mudah disediakan dan didapati. Ulam mudah diperolehi dan disediakan kerana ia biasanya diambil dari berbagai-bagai bahagian sesuatu pokok yang boleh dimakan termasuklah pucuk, daun, umbut, biji, buah, ubi dan bunga (Jabatan Pertanian Malaysia 1988; Rukayah 2000; Khairana et al. 2004), di mana bahagian pucuk dan daun tumbuhan adalah yang paling kerap digunakan sebagai ulam oleh penduduk di negara ini (Khairana et al. 2004). Kandungan zat-zat makanan seperti karbohidrat, protein, mineral dan vitamin bagi kebanyakan ulam setara atau lebih tinggi daripada kandungannya di dalam sayur-sayuran komersial seperti kobis, kangkung dan sawi (Mansor 1988; Tee et al. 1997). Keenakan dan bau ulam-ulaman yang unik juga menyebabkan sebahagian daripada ulam-ulaman digunakan sebagai bahan untuk menyediakan makanan tertentu seperti laksa, nasi ulam, nasi kerabu, pecal, urap, pais, botok-botok dan lain-lain makanan tradisional serta moden (Jabatan Pertanian Malaysia 1988; Halimatul Saadiah 1998; Rukayah 2000). Kebanyakan bahagian pokok yang dibuat ulam memang mempunyai aroma dan bau yang unik, menyegarkan serta membuka selera (Rukayah 2000; Khairana et al. 2004).

Dalam kajian ini, ulam-ulam yang popular di kalangan subjek adalah pegaga, selom, mentimun, kacang botol, daun salad dan tomato. Ini mungkin kerana ulam-ulaman ini mudah didapati di pasar kerana petani telah menanam ulam-ulaman ini secara meluas atau komersil (Mansor 1988). Beberapa spesies utama yang ditanam secara komersil seperti ubi kayu (pucuk), kangkung, pisang (jantung pisang), kunyit, selom dan kesum (Rukayah 2000). Kajian yang dijalankan oleh Khairana et al. (2004) juga mendapati beberapa spesies ulam dari famili *Leguminosae* (petai dan kacang botol) dan *Compositae* (ulam raja dan daun salad) merupakan di antara jenis ulam yang paling banyak digunakan oleh masyarakat di negara ini.

Jumlah pengambilan ulam subjek kajian adalah 30-39 g/hari dan berada pada julat yang hampir sama seperti kajian pengambilan sayur-sayuran mentah yang dijalankan di kalangan penduduk dewasa di Amerika Syarikat iaitu antara 32 – 36 g/hari (Su & Arab 2006). Begitu juga mereka telah melaporkan peratusan subjek mengambil sayur-sayuran mentah pada hari penilaian adalah 18-38% mengikut etnik, umur dan jantina yang berbeza. Walau bagaimanapun, Laporan daripada statistik pengambilan makanan di Malaysia oleh Kementerian Kesihatan Malaysia (Ministry of Health 2006) mendapati ulam-ulaman hanya diambil sebanyak 3.7 g/hari oleh penduduk dewasa berumur di antara 18-59 tahun. Nilai ini adalah jauh lebih rendah dari

tahap pengambilan dalam kajian ini kerana kajian oleh Kementerian Kesihatan Malaysia (Ministry of Health 2006) menentukan minimum pengambilan dengan mengambil kira pengambilan sifar. Laporan berkenaan juga telah mengasingkan data pengambilan ulam dengan pengambilan lain-lain sayur-sayuran komersil mengikut kumpulan yang lebih terperinci. Walaupun 63.41% populasi kajian melaporkan pengambilan ulam berdasarkan kaedah soal selidik kekerapan pengambilan makanan (Food Frequency Questionnaire – FFQ) yang seringkali lebih anggar pengambilan dan bukan menggambarkan pengambilan sebenar seperti sampel pendua makanan (McNutt et al. 2008; Norimah et al. 2008; Kubena 2000).

Walaupun median pengambilan ulam-ulaman oleh subjek kajian sehari adalah rendah, namun ia merangkumi antara 19-24% (160 g/hari) (Nurul Izzah 2007) berbanding jumlah keseluruhan pengambilan sayur-sayuran oleh penduduk di Selangor atau 31-40% oleh penduduk Malaysia (1 cawan) (Norimah et al. 2008) (½ cawan sawi masak = 48 g; Suzana et al. 2002). Keputusan ini menunjukkan bahawa ulam-ulaman berpotensi menjadi salah satu sumber meningkatkan pengambilan sayur-sayuran di kalangan penduduk negara ini bagi memenuhi keperluan pemakanan sayur-sayuran seperti yang disarankan oleh Badan Kesihatan Sedunia (World Health Organisation - WHO) iaitu 400 g atau 5 hidangan sehari (Hall et al. 2009). Kajian oleh WHO terhadap pengambilan sayur-sayuran di 52 buah Negara menunjukkan bahawa 85% daripada rakyat Malaysia mengambil sayur-sayuran kurang daripada saranan oleh Badan berkenaan (Hall et al. 2009). Oleh itu adalah sangat wajar apabila Kerajaan Malaysia di bawah inisiatif Jabatan Pertanian Malaysia melancarkan kempen pengambilan ulam-ulaman beberapa tahun yang lalu bagi meningkatkan pengambilan ulam-ulaman dan seterusnya sayur-sayuran agar taraf kesihatan masyarakat dapat ditingkatkan (Chin 1999). Kempen tersebut juga amat wajar diteruskan pada masa akan datang.

Data pengambilan ulam-ulaman ini dihadkan oleh bilangan subjek kajian yang mengambil kira jumlah pengambilan sayur-sayuran yang lebih tinggi walaupun mereka dipilih secara rawak berstrata. Menambah bilangan subjek membolehkan korelasi di antara beberapa maklumat demografik dibuat terhadap pengambilan ulam-ulaman. Walaupun nisbah di antara etnik telah mengambil kira nisbah penduduk di Selangor, namun pemilihan subjek mungkin bias terhadap subjek yang berada di rumah sahaja semasa tinjauan dijalankan. Keadaan ini mungkin boleh diperbaiki dengan membuat tinjauan terhadap semua isi rumah dewasa. Faktor penghad lain adalah kekeliruan dari segi kategori ulam-ulaman atau sayur-sayuran kerana menurut definasi ulam ialah sayur-sayuran yang dimakan mentah, dicelur atau direbus sebelum dimakan bersama sambal dan nasi (Mansor 1988). Kajian ini hanya mengambil kira makluman yang diperolehi daripada sampel pendua 24 jam yang diperolehi daripada subjek kajian sahaja.

## KESIMPULAN

Keputusan kajian ini telah mendapati bahawa ulam mentah digemari oleh hampir semua subjek dewasa pelbagai etnik di Selangor (82.1%) terutama daripada etnik Melayu (92.3%). Faktor utama pengambilan ulam-ulaman adalah kerana khasiatnya yang baik kepada kesihatan serta rasanya yang enak dan unik. Ulam mentah utama yang diambil oleh subjek kajian adalah mentimun (60.6%) kacang botol (33%), pegaga (31.5%), daun salad (27.6%), petai (29%) dan ulam raja (21.9%). Sementara ulam celur/rebus pilihan adalah pucuk ubi (31.5%), bendi (12.5%) dan jantung pisang (20.1%). Tiada perbezaan bererti ( $P > 0.05$ ) terhadap pengambilan ulam-ulaman di kalangan etnik berbeza di mana nilai median untuk jumlah pengambilan sehari adalah pada julat 30-39 g/hari.

## PENGHARGAAN

Penulis ingin merakamkan ribuan terima kasih kepada Bahagian Keselamatan dan Kualiti Makanan, Kementerian Kesihatan Malaysia yang telah membiayai kajian ini (No Projek: 20500). Terima kasih ditujukan juga kepada semua kakitangan Pusat Penyelidikan Kesihatan Alam Sekitar, IMR yang terlibat secara langsung atau tidak di dalam kajian ini. Penghargaan kepada Ketua Pengarah Kesihatan dan Pengarah Institut Penyelidikan Perubatan atas kebenaran menerbitkan kertas ini.

## RUJUKAN

- Chin, H.F. 1999. *Malaysian Vegetables in Colour - A Complete Guide*. Kuala Lumpur: Art Printing Works Sdn Bhd.
- Galor, S.W., Wong, K.W. & Benzie, F.F. 2008. The effect of cooking on *Brassica* vegetables. *Food Chem.* 110: 706-710.
- GEMS. 2000. *GEMS/Food Regional diets (in grams per person per day)*. <http://www.who.int/fsf/GEMS/index.htm>. Accessed on 6 Jun 2000.
- Halimatul Saadiah, A.S. 1998. *Sayur-sayuran Semenanjung Malaysia*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Hall, J.N., Harper, S.B. & Lynch, J.W. 2009. Global variability in fruit and vegetable consumption. *Am. J. Prev. Med.* 36(5): 402-409.
- Isabelle, M., Bee, L.L., Meng, T.L., Woon, P.K., Dejian, H. & Choon, N.O. 2010. Antioxidant activity and profiles of common vegetables in Singapore. *Food Chem.* 120: 993-1003.
- Jabatan Perangkaan Malaysia. 2001. *Press Statement: Population distribution and basic demographic characteristics report population and housing census 2000*. <http://www.statistics.gov.my/English/pressdemo.htm>. Accessed on 10 Julai 2003.
- Jabatan Pertanian Malaysia. 1988. *Hidangan Ulam dan Sayuran Tradisional*. Risalah Pertanian Bil. 51. Kuala Lumpur: Penerbitan Adabi.
- Judprasong, K., Charoenkiatkul, S., Sungpuag, P., Vasanachitt, K. & Nakjamanong, Y. 2006. Total and soluble oxalate contents in Thai vegetables, cereal grains and legume seeds and their changes after cooking. *J. Food Composition Anal.* 19: 340-347.
- Kaloustian, J., Alhanout, K., Carlin, M.J.A. Yairon, D., Portugal, H., Nicolay, A. & Technical Collaboration. 2008. Effect of water cooking on free phytosterol levels in beans and vegetables. *Food Chem.* 107: 1379-1386.
- Khairana, H., Mohd Shafie, Z., Ibrahim, J., Jamia, A. J. & Juriyati, J. 2004. Etnobotani ke atas Tumbuhan yang digunakan sebagai Ulam di Malaysia. *J. Sains Kes. Mal.* 2(1): 19-36.
- Khatijah, I. 1999. Nilai pemakanan buah-buahan dan sayur-sayuran. Dlm. *Pengendalian lepas tuai buah-buahan dan sayur-sayuran tropika*, Abdullah H. (ed). Institut Penyelidikan dan Kenajuan Pertanian Malaysia (MARDI), Kementerian Pertanian Malaysia, Kuala Lumpur. 16-23.
- Kubena, K.S. 2000. Accuracy in dietary assessment: on the road to good science. *J Am Diet Assoc* 100(7): 775-776.
- Mansor, P. 1988. Ulam-ulam tradisional Malaysia. *Teknologi Sayur-sayuran*. Kementerian Pertanian Malaysia, Kuala Lumpur: Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI). 4: 1-5.
- McNutt, S., Zimmerman, T.P. & Hull, S.G. 2008. Development of food composition databases for food frequency questionnaires (FFQ). *J. Food Composition Anal.* 21: S20-S26.
- Ministry of Health. 2006. *Food Consumption Statistics of Malaysia 2003. For Adult Population Aged 18-59 Years*. Vol 1. Putrajaya: Department of Public Health.
- Norimah, A.K., Safiah, M., Jamal, K., Siti, H., Zuhaida, H., Rohida, S., Fatimah, S., Siti, N., Poh, B.K., Kandiah, M., Zalilah, M.S., Wan Manan, W.M., Fatimah, S. & Azmi, M.Y. 2008. Food consumption patterns: findings from the Malaysian Adult Nutrition Survey (MANS). *Mal J. Nutr.* 14(1): 25-39.
- Nurul Izzah, A. 2007. *Penilaian risiko pengambilan sisa racun perosak terpilih melalui pemakanan sayur-sayuran di kalangan penduduk dewasa di negeri Selangor*. Tesis Sarjana Sains. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Ong, H.C. & Norzalina, J. 1999. Malay herbal medicine in Gemenech, Negeri Sembilan, Malaysia. *Fitoterapia* 70: 10-14.
- Quah, P.P. 2002. Jabatan Perangkaan Malaysia. Komunikasi melalui telefon dan mel elektrik. 10 Januari 2002.
- Rukayah, A. 2000. *Ulam dan Sayuran Tempatan Semenanjung Malaysia*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Somsub, W., Kongkachuichai, R., Sungpuag, P. & Charoensiri, R. 2008. Effects of three conventional cooking methods on vitamins C, tannin, myo-inositol phosphates contents in selected Thai vegetables. *J. Food Composition Anal.* 21: 187-197.
- Su, J.L. & Arab, L. 2006. Salad and raw vegetable consumption and nutritional status in the adult US population: Results from the Third National Health and Nutritional Examination Survey. *J. Am Diet Assoc.* 106(9): 1394-1404.
- Suzana, S., Rafidah, G., Noor Aini, M.Y., Nik Shanita, S., Zahara, A.M. & Shahrul Azman, M.N. 2002. *Atlas Makanan: Saiz Pertukaran dan Porsi*. Universiti Kebangsaan Malaysia. Kuala Lumpur: MDC Publishers & Printers Sdn Bhd.



Tee, E.S., Mohd Ismail, N., Mohd Nasir, A. & Khatijah, I. 1997. *Nutrient Composition of Malaysian Foods*. Kuala Lumpur: Institut Penyelidikan Perubatan.

WHO. 1995. *Expert Committee on Physical Status. Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry*. Report of a WHO expert Committee. WHO technical report series: 854. Geneva: WHO.

Nurul Izzah Ahmad  
Siti Fatimah Daud  
Lokman Hakim Sulaiman  
Pusat Penyelidikan Kesihatan Alam Sekitar,  
Institut Penyelidikan Perubatan,  
Jalan Pahang, 50588 Kuala Lumpur.

Aminah Abdullah  
Md Pauzi Abdullah  
Lee Yook Heng  
Fakulti Sains & Teknologi, Universiti Kebangsaan Malaysia,  
3600 Bangi, Selangor Darul Ehsan.

Wan Rozita Wan Mahiyuddin  
Pusat Sumber Penyelidikan Perubatan,  
Institut Penyelidikan Perubatan,  
Jalan Pahang, 50588 Kuala Lumpur.

Corresponding author: Nurul Izzah Ahmad  
Email address: nurul@imr.gov.my  
Tel:603-26162735; Fax: 603-26926542