

**KESAN PEMBELAJARAN PEMAKANAN KE ATAS
PERUBAHAN PENGETAHUAN, TABIAT DAN
AMALAN PEMAKANAN SIHAT DI KALANGAN
PELAJAR DALAM KAMPUS INDUK UMS**

WONG CHEE PING

**PERPUSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

**PROGRAM SAINS MAKANAN DAN PEMAKANAN
SEKOLAH SAINS MAKANAN DAN PEMAKANAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

2006



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

**KESAN PEMBELAJARAN PEMAKANAN KE ATAS PERUBAHAN PENGETAHUAN,
TABIAT DAN AMALAN PEMAKANAN SIHAT DI KALANGAN
PELAJAR DALAM KAMPUS INDUK UMS**

WONG CHEE PING

**LATIHAN ILMIAH YANG DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI
SEBAHAGIAN DARIPADA SYARAT MEMPEROLEHI IJAZAH
SARJANA MUDA SAINS MAKANAN DENGAN KEPUJIAN
DALAM BIDANG SAINS MAKANAN DAN PEMAKANAN**

**PROGRAM SAINS MAKANAN DAN PEMAKANAN
SEKOLAH SAINS MAKANAN DAN PEMAKANAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

2006



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS

TUDJUL: KESAN PEMBELAJARAN PEMAKANAN KE ATAS PERUBAHAN PENGETAHUAN, TABIAH DAN AMALAN PEMAKANAN SIHAT DI LACANGAN PELAJAR DALAM KAMPUS INDI

TAJAZAH: SARJANA MUDA SAINS MAKANAN (MAKANAN DAN PEMAKANAN)

SESI PENGAJIAN: 2003/2004

NAMA: WONG CHEE PING

(HURUF BESAR)

Menyatakan membenarkan tesis (LPS/ Sarjana/ Doktor Falsafah) ini di simpan di Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hakmilik Universiti Malaysia Sabah.
2. Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. ** Sila tandakan (/)

SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

TIDAK TERHAD

Disahkan oleh

(TANDATANGAN PENULIS)

Alamat Tetap: Taman B.D.C, Phase 3,

Lot 10+ 12, Jalan Kolombang,

88450 Kota Kinabalu, Sabah

(TANDATANGAN PUSTAKAWAN)

DATIN RUGUYAH ISSA

Nama Penyelia

Tarikh: 18/5/06

Tarikh: 18/5/06

PERCATATAN: * Potong yang tidak berkenaan.

* Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampiran surat daripada pihak berkuasa/organsasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT dan TERHAD.

* Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda (LPSM)



PENGAKUAN

Saya akui bahawa karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali bahagian nukilan dan ringkasan tiap-tiap satunya saya jelaskan sumbernya.

Wong

Wong CHEE PING

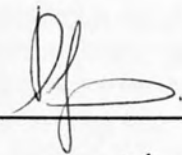
(HN2003-2438)

13 April 2006

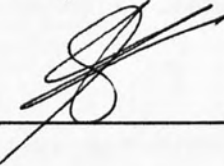


PERAKUAN PEMERIKSA**DIPERAKUKAN OLEH****TANDATANGAN**


1. PENYELIA
(DATIN RUGAYAH ISSA)




2. PEMERIKSA-1
(ENCIK SHARIFUDIN MD. SHAARANI)



3. PEMERIKSA-2
(CIK ADILAH MD. RAMLI)



4. DEKAN
(PROF. MADYA DR. MOHD. ISMAIL ABDULLAH)



PENGHARGAAN

Saya ingin mengucapkan setinggi-tinggi terima kasih kepada Datin Rugayah Issa selaku penyelia saya diatas sepanjang masa mendidik dan memimpin saya dalam menjayakan projek penyelidikan ini. Saya juga berterima kasih kepada beliau kerana sentiasa memberi galakan dan luang masa tanpa jemu untuk memberi nasihat sehingga siap penyelidikan ini.

Saya juga ingin mengambil kesempatan ini mengucapkan terima kasih kepada Profesor Madya Dr. Mohamad Ismail Abdulah selaku dekan SSMP dan semua pensyarah SSMP yang mendidik saya sepanjang 3 tahun pengajian ini. Terima kasih kepada jakmas-jakmas kampong AB, CD dan E kerana memberi bantuan kepada saya sepanjang masa penyelidikan ini. Tidak lupa juga terima kasih kepada pembantu makmal iaitu Puan Intan dan semua kawan saya yang menolong saya menjayakan penyelidikan ini dengan sempurna.

Akhir sekali, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada ibu saya yang sentiasa memberi galakan dan sokongan kepada saya sehingga menyiapkan projek penyelidikan ini.



ABSTRAK

KESAN PEMBELAJARAN PEMAKANAN KE ATAS PERUBAHAN PENGETAHUAN, TABIAT DAN AMALAN PEMAKANAN SIHAT DIKALANGAN PELAJAR DALAM KAMPUS INDUK UMS

Kajian ini mengenai perubahan pengetahuan, tabiat dan amalan pemakanan sihat di kalangan pelajar dalam Kampus Induk UMS. Terdapat 302 responden yang terdiri daripada 119 responden lelaki dan 183 responden perempuan dalam kajian ini. Skop pembelajaran pemakanan adalah mengenai piramid makanan, amalan pemakanan sihat dan penggunaan label makanan dalam memilih makanan seimbang. Nutrical Version 11 digunakan menganalisis data-data tabiat pemakanan responden. Ukuran antropometri responden diambil melibatkan Index Jisim Tubuh (IJT), nisbah Pinggang-Pinggul dan peratus lemak. Dalam hasil kajian ini, terdapat peningkatan pengetahuan pemakanan sihat selepas pembelajaran pemakanan di mana ujian berpasangan susunan Wilcoxon menunjukkan 291 (96.4%) responden dalam julat positif peningkatan pengetahuan pemakanan dan perbezaan signifikan iaitu nilai $P=0.000$ ($P<0.05$). Ujian kolerasi susunan Spearman menunjukkan hubungan signifikan iaitu nilai $P=0.01$ ($P<0.05$) antara pengetahuan pemakanan sebelum dan selepas pemakanan. Ujian berpasangan susunan Wilcoxon bagi responden lelaki menunjukkan perbezaan signifikan pengambilan tenaga ($P=0.000$), protein ($P=0.006$), lemak ($P=0.00$) dan karbohidrat ($P=0.00$) manakala bagi responden perempuan menunjukkan perbezaan signifikan pengambilan tenaga ($P=0.000$), protein ($P=0.028$), lemak ($P=0.002$) dan karbohidrat ($P=0.005$) yang menunjukkan perbezaan signifikan tabiat pemakanan iaitu nilai $P<0.05$ selepas pembelajaran pemakanan. Dalam ukuran antropometri menunjukkan kategori IJT berat badan yang ideal meningkat 38 (12.6%) responden, nisbah pinggang pinggul kategori normal meningkat 24 (7.9%) responden dan peratusan lemak badan kategori normal meningkat 31 (10.3%) responden selepas 3 bulan pembelajaran pemakanan. Kajian ini menunjukkan pembelajaran pemakanan dapat mengubah pengetahuan, tabiat dan amalan pemakanan sihat di kalangan pelajar UMS.



ABSTRACT**EFFECT OF NUTRITIONAL EDUCATION ON CHANGES IN KNOWLEDGE, ATTITUDE AND HEALTHY NUTRITION PRACTICE AMONG STUDENTS INSIDE UMS MAIN CAMPUS**

This study was to assess the effect of nutrition education to the changed in knowledge, attitude and healthy nutrition practice among students in UMS main campus. There were 302 same respondents including 119 male and 183 female. The scope of nutrition education included food pyramid, healthy nutrition practice and food label usage in choosing healthy food. Nutritional Version 11 was used to analyze nutrition attitude data. Respondents' anthropometry measurement included Body Mass Index (BMI), ratio waist and hips, and percentage of body fat. Results of this research showed that there were improvements in healthy nutrition knowledge after the nutrition education. Wilcoxon matched pair ranked test showed 291 (96.4%) respondents showing positive range in nutrition education improvement and a significant difference at $P=0.000$ ($P < 0.05$). Spearman ranked order test showed significant relationship $P=0.01$ ($P < 0.05$) between nutrition knowledge before and after receiving nutrition education. Wilcoxon matched pair signed ranked test showed male respondents has a significant different intakes of energy ($P=0.00$), protein ($P=0.006$), fat ($P=0.000$) and carbohydrate ($P=0.000$) while for female respondents showed a significant different intakes of energy ($P=0.000$), protein ($P=0.028$), fat ($P=0.002$) and carbohydrate ($P=0.005$) which is attitude nutrition significant difference ($P < 0.05$) after receiving nutrition education. Anthropometry measurement showed that the ideal Body Mass Index (BMI) increased to 38 (12.6%) respondents, normal category waist and hips ratio increased to 24 (7.9%) respondents and normal category body fat percentage increased to 31 (10.3%) respondents after receiving 3 months nutrition education. This research showed that nutrition education could change the knowledge, attitude and healthy nutrition practice among UMS students.



SENARAI SIMBOL/ SINGKATAN

Simbol/ Singkatan	Makna
%	Peratus
<	kurang daripada
≤	Sama atau lebih daripada
>	Lebih daripada
>	Sama atau lebih daripada
=	sama dengan
Kg	Kilogram
g	Gram
M	Meter
IJT	Index Jisim Tubuh
SPSS	<i>Statistics Package For Social Science</i>
UMS	Universiti Malaysia Sabah
SKTM	Sekolah kejuruteraan dan Teknologi Maklumat
SPE	Sekolah Perniagaan dan Ekonomi
SPKS	Sekolah Psikologi dan Kerja Sosial
SPTA	Sekolah Perhutanan Tropika Antarabangsa
SPPS	Sekolah Pendidikan dan Pembangunan
SPS	Sekolah Pendidikan Seni
SSMP	Sekolah Sains Makanan dan Pemakanan
SSS	Sekolah Sains Sosial
SST	Sekolah Sains dan Teknologi



KANDUNGAN

	HALAMAN
PENGAKUAN	ii
PERAKUAN PEMERIKSA	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
SENARAI SIMBOL/ SINGKATAN	vii
ISI KANDUNGAN	viii
SENARAI JADUAL	xii
SENARAI RAJAH	xiii
SENARAI LAMPIRAN	xiv
BAB 1 : PENDAHULUAN	
1.1 : Pendahuluan	1
1.2 : Objektif	4
BAB 2 : ULASAN KEPUSTAKAAN	
2.1 : Pemakanan	5
2.1.1 Budaya Pemakanan	6
2.2 : Makanan seimbang	7
2.2.1 Karbohidrat	8
2.2.2 Protein	11
2.2.3 Lemak	12
2.2.4 Vitamin	14
2.2.5 Garam Mineral	17
2.2.6 Pelawas	18
2.2.7 Air	19
2.3 : Piramid Makanan	19
2.3.1 Aras Pertama Piramid Makanan	20
2.3.2 Aras Kedua Piramid Makanan	21
2.3.3 Aras Ketiga Piramid Makanan	22
2.3.4 Aras Keempat Piramid Makanan	23
2.4 : Perancang Menu Yang Sihat	25
2.4.1 Label Makanan	26
2.4.2 Saiz Sajian	28
2.4.3 Senaman	29
2.5 : Ukuran Antropometri	30



2.5.1 Index Jisim Tubuh (IJT)	31
2.5.2 Ukuran Pinggang-pinggul	32
2.5.3 Taburan Lemak	32
2.6 : Amalan pengendalian makanan	33
2.6.1 Makanan bersih dan selamat	34
2.6.2 Cara mencuci tangan	35
BAB 3 : BAHAN DAN KAEDAH	
3.1 : Lokasi	36
3.1.1 Bahan	36
3.2 : Persampelan	37
3.3 : Reka Bentuk Kajian	38
3.3.1 Pra-ujian	39
3.3.2 Pos-ujian	39
3.4 : Pembelajaran Pemakanan	40
3.4.1 Topik Pembelajaran Pemakanan	41
3.4.2 Alat Bantu Pembelajaran Pemakanan	41
3.5 : Pengumpulan data	43
3.5.1 Borang Demografi	43
3.5.2 Borang Pengetahuan	44
3.5.3 Borang Kekerapan Pengambilan Makanan	43
3.5.4 Borang Ingatan Balik 24 Jam	44
3.6 : Ukuran Antropometri	44
3.6.1 Cara Pengukuran Pinggang dan Pinggul	44
3.6.2 Cara Pengukuran Peratus Lemak Badan	45
3.6.3 Cara Pengukuran Tinggi dan Berat	45
3.7 : Kaedah analisis Data	47
BAB 4 : HASIL DAN PERBINCANGAN	
4.1 : Data Demografi	49
4.2 : Sejarah Perubatan Sendiri	53
4.2.1 Sejarah perubatan Keluarga	54
4.3 : Pengetahuan Pemakanan	54
4.3.1 Perbezaan Pengetahuan Pemakanan	56
4.3.2 Perhubungan Pengetahuan Pemakanan	56



4.4 : Pengetahuan Piramid Makanan	57
4.4.1 Lima Kumpulan Makanan dalam Piramid Makanan	57
4.4.2 Mengenal pasti kedudukan dalam Piramid Makanan	58
4.4.3 Aras ketiga piramid Makanan	58
4.4.4 Aras kedua Piramid Makanan	59
4.4.5 Aras Pertama Piramid Makanan	60
4.4.6 Aras keempat Piramid Makanan	60
4.4.7 Kuantiti Pengambilan Aras pertama Piramid Makanan	61
4.4.8 Kepentingan Aras kedua Piramid Makanan	61
4.4.9 Kuantiti pengambilan aras keempat Piramid Makanan	62
4.4.10 Sukatan Pengambilan Makanan	63
4.5 : Pengetahuan Amalan Pemakanan Sihat	65
4.5.1 Makanan Kandungan lemak tinggi	65
4.5.2 Kepentingan Air	66
4.5.3 Ciri-Ciri Makanan bersih dan selamat	66
4.5.4 Ciri-ciri kantin yang bersih	67
4.5.5 Bahan mencuci tangan	67
4.5.6 Langkah Mencuci Tangan dengan Bersih	68
4.5.7 Tiga Waktu Makan Utama	69
4.5.8 Sarapan Pagi	69
4.5.9 Kepentingan Sarapan Pagi	70
4.5.10 Snek yang berkhasiat	71
4.5.11 Waktu Sesuai Makan Snek	71
4.5.12 Kepentingan Berat badan Ideal	72
4.5.13 Cara menguruskan Berat Badan	72
4.5.14 Kuantiti Pengambilan Air Sehari	73
4.5.15 Kepentingan Perhubungan Keluarga	74
4.6 : Label Makanan	76
4.6.1 Kepentingan Membaca Label Makanan	76
4.6.2 Maklumat Dalam Label Makanan	77
4.6.3 Akta Perlabelan	77
4.6.4 Tarikh Luput	78
4.6.5 Senarai Zat Makanan	78
4.7 : Tabiat Pemakanan	80
4.7.1 Perbezaan Tabiat Pemakanan Sebelum dan Selepas Pembelajaran Pemakanan	82
4.8 : Kekerapan Pengambilan Makanan	83
4.9 : Pengukuran Antropometri	
4.9.1 Index Jisim Tubuh	88
4.9.2 Nisbah Pinggang-pinggul	90
4.9.3 Peratusan Lemak Tubuh Badan	91



BAB 5 : KESIMPULAN DAN CADANGAN

93

RUJUKAN

96

LAMPIRAN

104



SENARAI JADUAL

Halaman

Jadual 2.1 : Senarai Makanan Mengikut Kumpulan Makanan yang mempunyai kandungan zat makanan yang sama dan boleh bertukar ganti	29
Jadual 3.1 : Sukatan Alatan Dapur (<i>Household Measurement</i>)	43
Jadual 3.2 : Nisbah Piawai Pinggang-Pinggul sihat	45
Jadual 3.3 : Pengelasan Lemak mengikut <i>Omron Body Fat HBF-30</i>	45
Jadual 3.4 : Kategori Piawai Index Jisim Tubuh Badan	46
Jadual 4.1 : Data Demografi Responden UMS	51
Jadual 4.2 : Sejarah Perubatan Responden	53
Jadual 4.3 : Sejarah Perubatan Keluarga	54
Jadual 4.4 : Kekekapan Markah Pengetahuan Pemakanan	56
Jadual 4.5 : Taburan Pengetahuan Piramid Makanan	64
Jadual 4.6 : Taburan Pengetahuan Amalan Pemakanan Sihat	75
Jadual 4.7 : Taburan Pengetahuan Pemakanan Label Makanan	79
Jadual 4.8 : Taburan Min Zat makanan responden	81
Jadual 4.9 : Min Kekekapan Pengambilan Makanan	88
Jadual 4.10 : Pengukuran Index Jisim Tubuh Responden	90
Jadual 4.11 : Pengukuran Nisbah Pinggang-Pinggul Respoden	91
Jadual 4.12 : Pengukuran Peratusan Lemak Tubuh Badan Responden	92



SENARAI RAJAH

Halaman

Rajah 3.1 : Piramid Makanan

41



SENARAI LAMPIRAN

Halaman

Surat Permohonan Kebenaran Menjalankan Kajian di Asrama kampung AB	104
Surat Permohonan kebenaran Menjalankan Kajian di Asrama Kampung CD	105
Surat Permohonan kebenaran Menjalankan Kajian di Asrama Kampung E	106

LAMPIRAN A : Borang kaji selidik Pra-ujian	107-115
LAMPIRAN B : Borang Kaji Selidik Pos-ujian	116-123
LAMPIRAN C : Data Analisis SPSS	124-148
LAMPIRAN D : Data Mentah Kekekapan Pengambilan Makanan	149-157
LAMPIRAN E : Data Mentah Pengambilan Kalori	158-161
LAMPIRAN F : Gambar Pembelajaran Pemakanan dan Pengambilan Ukuran Antropometri	162-164



BAB 1

PENDAHULUAN

Pembelajaran pemakanan merupakan suatu cara mendidik masyarakat tentang pengetahuan, tabiat dan amalan pemakanan sihat bagi memperbaiki kualiti diet atau mengubahsuai diet untuk memenuhi preskripsi terapeutik. Tujuan utama pendidikan pemakanan bukan sahaja dari fakta tetapi merangkumi perkembangan perubahan yang kekal di mana maklumat pemakanan difahami dan menjadikan sebagai suatu amalan seharian (Suriah *et al.*, 2003). Terdapat pelbagai kaedah pengukuran pemakanan yang boleh digunakan untuk menilai status kesihatan sesuatu masyarakat (Owen, A., Spiett & Owen, M., 1999).

Didapati tidak ada cara atau format tertentu yang boleh digunakan untuk mengajar pemakanan dan setiap orang mempunyai kebolehan dan mengubah diet masing-masing (Suriah *et al.*, 2003). Seminar pembelajaran pemakanan adalah penting dalam masyarakat kerana memberi pengajaran pengetahuan dan amalan pemakanan sihat bagi melahirkan segolongan masyarakat yang sihat. Ini kerana kebanyakan masyarakat walaupun daripada golongan terpelajar seperti mahasiswa dan mahasiswi masih kabur dengan pemakanan sihat. Menurut Wei *et al.* (1999), terdapat perubahan dari segi peningkatan pengetahuan dan tabiat pemakanan sihat di kalangan pelajar Cina-Amerika yang mengikuti pembelajaran pemakanan yang



diadakan. Senario ini memberi suatu ilham bahawa pembelajaran pemakanan adalah penting bagi membentuk suatu masyarakat yang sihat dan sejahtera.

Menurut Hoare *et al.* (1999), sekumpulan masyarakat yang mengikuti program pembelajaran kesihatan tentang kebersihan diri dan cara mencuci tangan mempunyai penurunan menghidap penyakit kulit berbanding masyarakat yang tidak mengikuti program pembelajaran kesihatan. Selain itu, antara tahun 1981 hingga 1994 mendapati terdapat penurunan signifikan ($p < 0.001$) penyakit kulit, cirit-birit dan penyakit mata ekoran daripada anjuran pembelajaran kesihatan di kalangan masyarakat pedalaman Gambia (Hoare *et al.*, 1999).

Menurut kajian lepas pemakanan sihat dikalangan pelajar UMS, didapati pelajar UMS mempunyai tahap pengetahuan yang sederhana tentang piramid makanan dan amalan pemakanan sihat dimana mencatat min keseluruhannya 52.07 dengan jumlah penilaian iaitu 77. Didapati 68.3% daripada 300 pelajar UMS membaca label makanan sebelum membeli sesuatu makanan. Bahan bacaan mencatat nilai peratus yang tertinggi di mana mencatat 76.7% dalam mempengaruhi amalan pemakanan sihat. Ini menunjukkan pelajar UMS mempunyai tahap penerimaan pemakanan sihat yang tinggi apabila diberikan pembelajaran pemakanan.

Pengetahuan pemakanan adalah merujuk kepada ilmu atau pengetahuan tentang pemakanan sihat dalam sanubari manusia. Lazimnya, pengetahuan pemakanan boleh diperolehi daripada buku, internet dan pelbagai jenis sumber pendidikan. Bagi pembelajaran pemakanan yang berkesan, pengetahuan pemakanan sihat mesti difahami dan diamalkan dalam kehidupan harian (Gill & Lakin, 2000).



Pengetahuan pemakanan merupakan suatu seni pendidikan pemakanan di mana pemecahan pengetahuan yang luas kepada komponen kecil dan disampaikan kepada pesakit atau pelanggan pada kadar dan tahap yang mudah difahami serta boleh menggunakan maklumat tersebut (Chapman, Novakofski & Karduck, 2005).

Tabiat merujuk kepada personaliti seseorang dan kekerapan berulang aktiviti harian yang sama dilakukan. Ini bermaksud tabiat akan mempengaruhi kegiatan, pemikiran dan aktiviti seseorang (Bernard & Krupat, 1999). Menurut Bernard & Krupat (1999), tabiat berkaitan kesihatan boleh terbahagi kepada tiga jenis sikap iaitu tabiat kesihatan, tabiat penyakit dan tabiat peranan sakit. Tabiat kesihatan ialah kelakuan yang dilakukan untuk menjaga kesihatan baik dan mencegah mendapat penyakit. Tabiat penyakit adalah tindakan yang dilakukan apabila berasa terdapat masalah dengan status kesihatan dan mendapat bantuan serta maklumat daripada pakar. Tabiat peranan sakit merupakan tindakan yang dilakukan bagi mengubat sesuatu penyakit bagi golongan yang telah dikenal pasti telah menghidap sesuatu penyakit. Tabiat pemakanan sihat mempunyai sikap positif dan sentiasa mengambil berat tentang nilai pemakanan makanan yang diambil seharian (Gill & Lakin, 2000).

Amalan pemakanan adalah merujuk kepada kegiatan aktiviti yang dilakukan setiap hari. Biasanya, amalan pemakanan terbentuk sejak kecil lagi di mana mendapat pengaruh besar daripada keluarga. Pembelajaran amalan pemakanan sihat penting dalam masyarakat terutamanya bagi golongan muda yang berada dalam kawasan risiko tinggi penyakit dan tahap kebersihan rendah (Barker, 2002). Amalan pemakanan yang sihat dapat ditunjukkan dengan memakan dan memilih makanan yang seimbang, menjaga kebersihan makanan dan menjaga berat badan. Amalan



gaya hidup sihat merangkumi aktiviti-aktiviti yang mencegah kita daripada menghidap penyakit kronik seperti penyakit jantung, diabetes, darah tinggi, obesiti dan lain-lain lagi (Safiah, 2000).

Pembelajaran pemakanan diadakan di asrama Kampung AB, CD dan E yang terletak di dalam asrama kampus induk UMS. Lokasi universiti dipilih kerana hendak menilai sejauh manakah pembelajaran pemakanan sihat dapat mengubah pengetahuan, tabiat dan amalan pemakanan sihat di kalangan golongan yang terpelajar. Pembelajaran pemakanan adalah penting untuk menyedarkan pelajar tentang makanan seimbang bagi menjamin tahap kesihatan yang baik.

1.1 Objektif

1. Mengenal pasti sama ada keberkesanan pembelajaran pemakanan untuk menyedarkan perubahan pengetahuan pemakanan sihat di kalangan pelajar UMS selepas menerima pembelajaran pemakanan.
2. Membandingkan tabiat pemakanan sihat di kalangan pelajar Univesiti Malaysia Sabah sebelum dan selepas pembelajaran pemakanan berdasarkan *Recommended Nutrient Intakes* (RNI) Malaysia.
3. Mengetahui perubahan Index Jisim Tubuh (IJT), ukuran pinggang-pinggul dan peratus lemak di kalangan pelajar UMS sebelum dan selepas 3 bulan menerima pembelajaran pemakanan.



BAB 2

ULASAN PERPUSTAKAAN

2.1 Pemakanan

Menurut Suriah *et al.* (2003), definisi pemakanan mempunyai makna yang berbeza dari pelbagai sudut pandangan. Bagi sesetengah pakar pemakanan mengaitkan pemakanan dengan biokimia manakala bagi golongan profesional kesihatan mengaitkan pemakanan untuk pesakit dari sudut kalori, protein, karbohidrat, lemak, mineral dan vitamin. Pemakanan didefinisikan sebagai suatu kajian semua proses penyerapan dan penggunaan bahan makanan termasuk identifikasikan setiap bahan makanan yang diperlukan untuk tumbesaran dan pembinaan setiap organisma (Lee & Nieman, 2003).

Pemakanan ialah kombinasi proses yang melalui organisma hidup, menerima dan menggunakan bahan makanan yang diperlukan untuk mengawal fungsi-fungsinya dan membaharui komponen-komponenya (Barker, 2002). Pemakanan juga didefinisikan sebagai sains makanan di mana zat-zat makanan berinteraksi dan bertindak balas yang melibatkan proses pencernaan, penyerapan, pengangkutan dan penyingkiran yang berhubungkait tahap kesihatan dengan penyakit (Guthrie & Picciano, 1999).

Makanan meliputi semua bahan pepejal atau cecair yang terdiri daripada sebatian organik atau bukan organik yang masuk ke dalam saluran pencernaan dan digunakan untuk membina tisu tubuh, mengawalatur proses tubuh dan membekalkan tenaga (Worthington & Williams, 2000). Makanan didefinisikan sebagai bahan yang boleh dimakan dan digunakan oleh badan untuk melaksanakan pelbagai fungsinya (Vaclavik, 1999). Lazimnya, status kesihatan yang tidak baik adalah disebabkan aktiviti pengambilan makanan yang tidak seimbang di mana berlebihan atau berkurangan mengambil sesuatu gizi makanan. Selain itu, aktiviti harian yang kurang bersenam akan memburukkan lagi tahap kesihatan. Diet, pemakanan, dan gaya hidup sihat adalah faktor kepada tahap kesihatan yang baik (Safiah, 2000).

2.1.1 Budaya Pemakanan

Makanan penting kepada manusia bagi membekalkan tenaga yang cukup, mengekalkan tahap kesihatan yang minimum dan meningkatkan sistem pertahanan badan. Pada era moden ini, kebanyakan masyarakat Malaysia termasuk golongan mahasiswa dan mahasiswi masih tidak peka terhadap isu menjaga tahap kesihatan. Kebanyakan masyarakat tidak mengambil gizi makanan yang seimbang setiap hari berpandukan piramid makanan dan pengambilan makanan yang tinggi kandungan gula, lemak dan garam adalah punca kepada obesiti, penyakit jantung, diabetes, hipertensi, karies gigi dan kanser (Kementerian Kesihatan Malaysia, 1999). Genetik memainkan peranan penting kepada kejadian penyakit kronik seperti obesiti, diabetes dan hipertensi tetapi gaya hidup dan pemilihan makanan menyumbang risiko tinggi menghidap penyakit kronik tersebut (Owen, A., Spiett & Owen, M., 1999).



Masalah kekurangan major zat makanan yang telah dikenal pasti di Malaysia ialah protein dan tenaga malnutrisi, anemia dan goiter (Tee, 2000). Menurut Kementerian Kesihatan Malaysia (1999), kekurangan zat makanan mikro yang menjadi masalah di Malaysia ialah kalsium, zat besi, iodin dan Vitamin A. Menurut stastitiknya, kekurangan iodin di Malaysia ialah sebanyak 2.2 %, Sarawak sebanyak 7.3 % dan Sabah sebanyak 18 % di kalangan kanak-kanak sekolah. Secara keseluruhannya, tahap kesihatan pemakanan sihat Malaysia meningkat setiap tahun (Tee, 2000). Menurut Schneeman (2003), amalan pemilihan makanan pada abad ke-20 berfokus kepada pencegahan kekurangan zat makanan dan penyakit kronik. Pada abad ke-21, amalan pemilihan makanan mementingkan gaya hidup sihat dalam memilih makanan seimbang di mana pemakanan dikaitkan masalah kesihatan masyarakat awam. Pembelajaran pemakanan adalah penting bagi mendidik masyarakat tentang pemilihan makanan yang seimbang.

2.2 Makanan Seimbang

Makanan seimbang adalah makanan yang mengandungi tujuh kelas gizi makanan iaitu karbohidarat, lemak, protein, vitamin, garam mineral, pelawas dan air yang diambil dengan sukatan yang betul (Guthrie & Picciano, 1999). Ini kerana kekurangan dan kelebihan pengambilan sesuatu kelas makanan akan menyebabkan pelbagai jenis penyakit (Johanna, 2000). Pengambilan pelbagai jenis sumber makanan adalah di galakan kerana tidak ada satu jenis makanan yang dapat membekalkan semua zat makanan yang diperlukan (Barker, 2002).

Tabiat dan amalan pengambilan makanan yang teratur adalah penting untuk menjamin tahap kesihatan yang baik dan mengelakkan menghidap pelbagai jenis



penyakit. Pengambilan makanan yang tidak mengikut masa yang tetap atau melangkau mengambil makanan akan menyebabkan pelbagai masalah kesihatan (Arti, 2000). Melangkau sesuatu makanan akan menyebabkan kelaparan yang tidak terkawal dan menyebabkan pengambilan lebih makanan lalu menyebabkan obesiti. Elakkan pengambilan snek pada waktu makan utama kerana boleh menyebabkan kehilangan kelaparan dan menjejaskan pengambilan nutrient keperluan seharian (Worthington & Williams, 2000).

Pastikan sehari mengambil makanan sekurang-kurangnya tiga kali sehari yakni sarapan pagi, makan tengah hari dan makan malam. Sarapan pagi adalah makanan yang terpenting sekali dalam sehari. Ini kerana pengambilan makanan yang pertama dalam sehari mempunyai tahap penyerapan nutrient yang maksimum di mana nutrient dalam badan telah digunakan untuk metabolisme, pembinaan sel-sel baru dan memperbaiki tisu-tisu yang rosak semasa badan dalam keadaan rehat (Guthrie & Picciano, 1999). Pengambilan sarapan pagi didapati dapat meningkatkan daya ingatan dan daya penumpuan dalam kelas (Gail *et al.*, 2005). Sarapan pagi harus mengandungi pelbagai makanan yang tinggi pelawas terutamanya oat, gandum, buah-buahan dan sayur-sayuran (Gail *et al.*, 2005).

2.2.1 Karbohidrat

Karbohidrat adalah salah satu zat makanan yang diperlukan oleh badan setiap manusia dan merupakan sumber pembekal utama tenaga. Makanan yang kaya dengan karbohidrat ialah bijirin dan hasil bijirin, sayur-sayuran akar dan kekacang, dan makanan yang bergula. Karbohidrat mengandungi unsur seperti karbon, hidrogen dan oksigen di mana nisbah hidrogen kepada oksigen ialah 2:1 (Vaclavik,



RUJUKAN

- Anne, A. L., Acand, R., Sandra, B., Courtney, J., Marlene, C. F., Johane, P. & Newton, G. E. 2005. Education by a dietitian in patients with heart failure results in improved adherence with a sodium-restricted diet: A randomized trial. *American Heart Journal*. **150**(4): 716-726.
- Annie, S. & Anderson, F. 2002. An overview of diet survey methodology: Estimating habitual food and nutrient intakes in individuals is complex, time-consuming and difficult but not impossible. *British Food Journal*. **97**(7): 22-26.
- Anon. 2004. *Food Act and Regulation*. Kuala Lumpur: MDC.
- Anthony, W. 2002. *Statistics For The Social Science*. New York: Harper & Row.
- Arthur, S., Victor, K., Raymond, J., Carroll, D., Midthune, P., Amy, S., Sheila, B., Dale, S., Richard, P. T. & Laurence, S. F. 2003. A comparison of a food frequency questionnaire with a 24-hour recall for use in an epidemiological cohort study: Results from the biomarker-based observing protein and energy nutrition (OPEN) study. *International Journal of Epidemiology*. **32**: 1054-1062.
- Arti, B. 2000. *Applied Nutrition and Disease*. New Delhi: Anmol.
- Barbara, J. R., Liane, S. R., Jennifer, S. M. & Denise, E. W. 2004. Increasing the portion size of a sandwich increase energy intake. *Journal of the American Dietetic association*. **104**(3): 367-372.
- Barker, H. M. 2002. *Nutrition and Dietetic for Health Care*. London: Churchill Livingstone.
- Bash, J. M., Rethans, J. J. & Ree, W. V. 2004. GPs' needs for practice- oriented nutrition education; a Delphi study among Dutch GPs. *Journal of Family Practice*. **21**(4): 425-428.
- Bauer, J. 2001. *Eating Smart*. New York: Alpha.



- Bender, D. A. 2001. *Nutrient Requirement*. London: University College London.
- Bernard, C. & Krupat, E. 1999. *Health Psychology: Biopsychosocial Factor In Health and Illness*. Orlando: Ted Buchholz.
- Benardot, D. 2002. *Nutrition for Serious Athletes: An Advance Guide To Foods, Fluids, and Supplement for Training and Performance*. New York: Human Kinetics.
- Briony, T. 2001. *Manual of Dietetic Practice*. 3rd edition. London : Blackwel.
- Brown, A. 2000. *Understanding Food Principles and Preparation*. New York: Wadsworth.
- Caryn, L., Chanita, H., Judith. L., Barbara, B., Willison, J. K., Nadine, E., Donald, H. & John, L. 1999. Racial differences in testing motivation and psychological distress following pretest education for *BRCA1* gene testing. *Journal of Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*. **8**: 361-367.
- Cataldo, C. B, Debruyne, L.K & Whitney, E. N. 1999. *Nutrition and Diet Therapy*. (7th Edition). Albany: Delmar Publisher.
- Chapman, K., Novakofski, K. & Karduck, J. 2005. Improvement in Knowledge, Social Cognitive Theory Variables and Movement through Stages of Change after a Community-Based Diabetes Education Program. *Journal of the American Dietetic Association*. **105**(10): 1613-1616.
- Christiane, S., Lutz, W. & Kramer, A. 2001. Gender-specific health behaviors of German university students predict the interest in campus health promotion. *Journal of Health Promotion International*. **16**(2): 145-154.
- Clains, S. F., Karen, L., Barbara, L., Diane, O. H., Bridget, k. & Palta, M. 2004. Outcome monitoring of health, behaviour and quality of life after nutrition intervention in adults with type 2 diabetes. *Journal of the American Dietetic association*. **104**(12): 1805-1858.
- Claire, S. 1998. How are dietary surveys planned? An understanding of the techniques available is crucial if the methodology is to be tackled sensibly. *British Food Journal*. **97**(2): 18-20.



- Coakes, S. J. & Steed, L. G. 2002. *SPPS: Analysis Without Anguish*. Chicago: Kyodo Pte.
- David, B. B., Morrill, C., Taren, D., Aickin, M., Sennott, L., Buller, K., Larkey, L., Alatorre, C. & Wentzel, T. M. 1999. Randomized trial testing the effect of peer education at increasing fruit and vegetable intake. *Journal of the National Cancer Institute*. **91**(17): 1491-1500.
- Drummond, K. E. & Vastano, J. 1999. *Cook's Healthy Handbook*. New York: John Willey & Son. Inc.
- Evans, J. 2002. *Antropometri Measurement*. Coleraine: University of Ulster.
- Gail, C., Mark, A. R., Girard, B. L. & Metz, J. D. 2005. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescent. *Journal of the American Dietetic Association*. **105**(5): 743-755.
- Gill, T. & Lakin, V. 2000. *Nutrition Education*. London: Rowett Research Institute.
- Gray, J. 2002. *Nutritional Values of Nuts and Seeds*. London: Guildford Surrey.
- Gretel, H., Pelto, B. & Jeffrey, R. 2003. Backstrand interrelationships between power-related and belief-related factors determine nutrition in populations. *Journal of Nutritional Sciences*. **133**: 297-300.
- Guthrie, H. A. & Picciano, M. F. 1999. *Human Nutrition*. London: Mosby.
- Hagquist, C. & Jeffrey, B. 2000. Health education in schools - from information to empowerment models Perspectives. *Journal of Health Promotion International*. **12**: 225-232.
- Hawks, S. R., Madanat, H. N., Merrill, R. M., Marylyn, B. G. & Takeo, M. 2003. A cross-cultural analysis of motivation for eating as a potential factor in the emergence of global obesity. *Journal of Health Promotion International*. **18**(2): 153-162.



- Hossein, A. 2005. Questionnaire design & surveys sampling. <http://home.ubalt.edu/ntsbarsh/index.html>. Dicitak 16 Desember 2005.
- Hoare, K., Hoare, D., Rhodes, K. & Erinoso, H. 1999. Effective health education in rural Gambia. *Journal of Tropical Pediatrics*. **45**(4): 208-214.
- Hosig, K. W. & Nickols, R. 2005. Associations between dietary patterns and weight change in College Freshmen. *Journal of the American Dietetic Association*. **105**(8): 31-39.
- Hunt, M. A. 1998. *Nutrition Labelling*. London: Food and Drink Federation.
- James, O. H., Thompson, H. & Wyatt, H. 2005. Weight maintenance: What missing? *Journal of the American Dietetic Association*. **105**(5): 63-68.
- Johanna, T. D. 2000. *Nutritional Status*. Massachusetts: Tufts University School of Medicine and Nutrition.
- Junko, I. S., Iso, Y. H., Inoue, M. & Shoichiro, T. 2002. Validity of a self-administered food frequency questionnaire (FFQ) and its generalizability to the estimation of dietary folate intake in Japan. *Nutrition Journal*. **4**: 22-36.
- Katarina, M., Bengt, K., Wim, H. M. & Pichard, C. 2005. Effects of physical activity on food intake. *Clinical Nutrition Journal*. **24**(6): 885-895.
- Kementerian Kesihatan Malaysia. 2004. *Berat Badan Unggul*. Kuala Lumpur: Bahagian Pendidikan Kesihatan Kementerian Kesihatan Malaysia.
- Kementerian Kesihatan Malaysia & Dettol. 2004. Panduan kebersihan tangan. Kuala Lumpur: Bahagian Pendidikan Kesihatan Kementerian Kesihatan Malaysia dan Dettol.
- Kementerian Kesihatan Malaysia. 1999. *Kempen Cara Hidup Sihat. Makan Untuk Kesihatan*. Kuala Lumpur: Bahagian Pendidikan Kesihatan Kementerian Kesihatan Malaysia.
- Kretchmer, N. & Zimmemann, M., 1997. *Development Nutrition*. United States of



America: Allyn & Bacon.

Kushner, R. F. & Blatner, D. 2005. Risk assessment of the overweight and obese patient. *Journal of the American Dietetic Association*. **105**(5): 53-62.

Lee, R. & Nieman, D. C. 2003. *Nutritional Assessment: Clinical Dietary, Anthropometry and Biochemical*. (3rd Edition). St Louise: Mosby-Year Book. Inc.

Lene, F., Andersen, L. J. & Solvoll, K. 2002. Usefulness of a short food frequency questionnaire for screening of low intake of fruit and vegetable and for intake of fat. *The European Journal of Public Health*. **12**(3): 208-213.

Lin, C. T., Lee, J. Y. & Yen, T. 2004. Do dietary intakes affect search for nutrient information on food label. *Journal of the American Dietetic Association*. **104**(3): 506-515.

Louise, P., Grant, B. H. & Sachan, S. 2004. Nutrition education is positively with substance abuse treatment program outcomes. *Journal of the American Dietetic Association*. **104**(4): 604-610.

Maleske, R. T. 1997. *Foundation for Gathering and Interpreting Behavioral Data*. New York: Cole.

Mariyn, T. & Hernandez, T. 2005. Comparison of intake of US Chinese Women based on food frequency and 24 hour recall data. *Journal of the American Dietetic Association*. **105**(7): 1145-1145.

Mehas, K. Y. & Rodgers, S. L. 1999. *Food Science and You*. New York: Glencoe.

Ministry of Health Malaysia. 2003. *Guide to Nutrition Labeling and Claims*. Kuala Lumpur: Food Quality Control Division.

Mohd. Salleh Abu & Zaidatun Tasir. 2001. *Pengenalan kepada Analisis Data Berkomputer SPSS*. Kuala Lumpur: Venton.

Mohd. Zahedi Daud & Ismail Bin Ibrahim. 2004. *Gaya UMS Panduan Penulisan Ilmiah*. Kota Kinabalu : Universiti Malaysia Sabah.



- Moore, H. A., Adamson, J., Gill, T. & Waine, C. 2000. Nutrition and the health care agenda: a primary care perspective. *Journal of Family*. **53**: 242-256.
- Nadine, R. S., Charlotte, A., Pratt, P. & Anderson, A. 2004. Evaluation of nutrition education interventions for adult: A proposed framework. *Journal of the American Dietetic Association*. **104**(1): 58-68.
- Narimah Awin. 2000. *Magnitude of Cardiovascular Diseases in Malaysia and Its Dietary Relevance*. Kuala Lumpur: Ministry of Health Malaysia.
- National Coordinating Committee On Food and Nutrition. 2005. *RNI Recommended Nutrient Intakes for Malaysia. A Report of the Technical Working Group on Nutritional Guidelines*. Ministry of Health Malaysia. Putrajaya: YKL Print, Shah Alam.
- Norimah Karim & Leong, S.W. 2000. Evaluation of nutritional status among of young chinese adults in Kuala Lumpur. *Asia Pacific Journal Clinical Nutrition*. **9**(2) : 82-86.
- Owen, A. L., Spiett, P. L. & Owen, M. G. 1999. *Nutrition in The Community: The Art and Science of Delivering Services*. London: MCGraw-Hill Companies.
- Phuah, K. E. 2003. *Pemakanan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Pulkki, L., Kivimaki M., Jarvinen, L. K., Elovainio, M., Leino, M. & Viikari, J. 2003. Contribution of adolescent and early adult personality to the inverse association between education and cardiovascular risk behaviours: prospective population-based cohort study. *International Journal of Epidemiology*. **32**: 968-975.
- Roger, G., Gill, N. & Anne, B. *Evaluating Research in Health and Social Care*. London: Sage.
- Rupert, W. J., Nicholas, E. D., Luben, R., Welch, A., Bingham, S., Mitchell, J., Hennings, S., Rennie, K. & Wareham, N. J. 2004. Adjusting for energy intake: what measure to use in nutritional epidemiological studies. *International Journal of Epidemiology*. **33**(6):1382-1386.



- Salam, B., Soleha, I., Mamut, E. & Yusof, H. 2002. *Biokimia makanan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Safiah Md. Yusof. 2000. *The Healthy Lifestyle Campaign its Nutrition Component*. Kuala Lumpur: Ministry of Health Malaysia.
- Sandria, L., Godwin, B., Chambers, E. & Cleverland, L. 2004. Accuracy of reporting dietary intake using various portion size in-person and via telephone. *Journal of the American Dietetic Association*. **104**(4): 585-603.
- Sangita, S., Murphy, S. P., Wilken, L. R., Chen, L., Hankin, J. H., Kristine, R., Monroe, B. H. & Laurence, P. 2003. Adherence to the food guide pyramid recommendation among African American and Latinos: Result from the multiethnic cohort. *Journal of the American Dietetic Association*. **104**(12): 1873-1885.
- Sarafino, E. F. 2005. *Research Methods Using Process and Procedures of Science To Understand Behaviour*. New York: Pearson Education.
- Schneeman, B. 2003. Evaluation of dietary guidelines. *Journal of the American Dietetic Association*. **103**(12): 5-9.
- Stephanik, K. & Trulson, T. 2002. Determining the frequency intakes of foods in large group studies. *British Food Journal*. **97**(2): 29-38.
- Steenhuis, M. H., Assema P. V. & Glanz, K. 2001. Strengthening environmental and educational nutrition programmes in worksite cafeterias and supermarkets in the Netherlands. *Journal Of Health Promotion International*. **16**(1): 21-33.
- Suriah, A. R., Norimah, A. K., Aminah, A., Azizah, A. H. & Fatimah, A. 2003. *Makanan, Pemakanan dan Diet Terapi*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa Dan Pustaka.
- Tee, E. S. 2000. *Major Nutrient Deficiencies and Intervention Program in Malaysia*. Kuala Lumpur: Institute for Medical Research.



- Tee, E. S., Ismail, N., Nasir, A. & Khatijah, I. 1997. *Nutrient Composition of Malaysia Foods (Komposisi Zat dalam Makanan Malaysia)*. Kuala Lumpur: Institute Medical Research.
- Thedford, K. 2005. Food labels. Who is being educated? *Journal of the American Dietetic Association*. **104**(3): 402-406.
- Tian, X. Y., Zhou, L., Mao, X. P., Zhao, T., Song, Y. Z. & Jagusztyn, M. 2003. Beijing Health Promoting Universities: Practice and Evaluation. *Journal of Health Promotion International*. **18**(2): 107-113.
- Tussing, L. & Novakofski, K. C. 2005. Osteoporosis prevention education: Behavior theories and calcium intake. *Journal of the American Dietetic Association*. **105**(1): 93-97.
- Vaclavik, V. A. 1999. *Essentials of Food Science*. New York: Aspen.
- Wei, Y. S., Sangweni, B., Jiang, C. & Cheung, S. 1999. Effects of a community-based nutrition education program on the dietary behavior of Chinese American College students. *Journal of Health Promotion International*. **14**(3): 241-250.
- Williams, S.R., 1993. *Nutrition & Diet Therapy (7th Edition)*. United States of America: Mosby-Year Book Inc.
- Wilson, L. C., Alexander, A. & Lumbers, M. 2004. Food access and dietary variety among difference race people. *International Journal of Retail and Distribution Management*. **32**(2): 109-122.
- Worthington, B. R. & Williams, S. R. 2000. *Nutrition throughout the Life Cycle*. New York: McGraw-Hill.

