

KESESUAIAN, PILIHAN DAN KANDUNGAN MAKRONUTRIEN MAKANAN DI  
KANTIN SEKOLAH MENENGAH SHAN TAO

WONG THIM THIM

LATIHAN ILMIAH YANG DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI SEBAHAGIAN  
DARIPADA SYARAT MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA  
MUDA SAINS MAKANAN DENGAN KEPUJIAN  
(SAINS MAKANAN DAN PEMAKANAN)

PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

SEKOLAH SAINS MAKANAN DAN PEMAKANAN  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH  
KOTA KINABALU  
2006



UMS  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

## UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

## BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS

JUDUL: Kesesuaian, Pilihan & Kandungan Makronutrien Makanan  
di Kantin Sekolah Menengah Shan Tao.

AZAH: Sajana Muda

SESI PENGAJIAN: 2006

nama: WONG THIM THIM

(HURUF BESAR)

Perengku 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

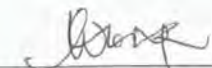
(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

TERHAD

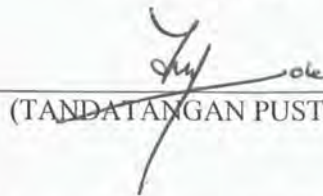
(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

TIDAK TERHAD

Disahkan oleh



(TANDATANGAN PENULIS)



(TANDATANGAN PUSTAKAWAN)

Alamat Tetap: HSE NO 29, LOT 52,

TAMAN MAYA, 88300

KOTA KINABALU

PUAN RAMLAH GEORGE @ MOHD ROSLI

Nama Penyelia

Tarikh: 29/5/2006

Tarikh: 29/5/2006

PERKARA: \* Potong yang tidak berkenaan.

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

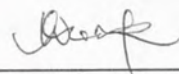
\* Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda (LPSM)



**PENGAKUAN**

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

13 APRIL 2006



(WONG THIM THIM)

(HN 2003 – 2391)

**PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**



**PERAKUAN PEMERIKSA**

DIPERAKUKAN OLEH

Tandatangan

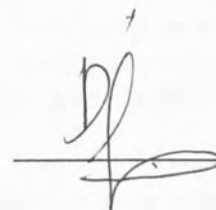
1. PENYELIA

(PUAN RAMLAH GEORGE @ MOHD ROSLI)



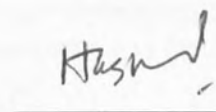
2. PEMERIKSA – 1

(DATIN RUGAYAH ISSA)



3. PEMERIKSA – 2

(ENCIK HASMADI MAMAT)



4. DEKAN

(PROF. MADYA DR. MOHD ISMAIL ABDULLAH)





## PENGHARGAAN

Saya berasa amat bersyukur kepada Tuhan kerana telah memberi kekuatan dalam diri saya sepanjang tempoh menyiapkan tesis ini.

Setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada Puan Ramlah George @ Mohd Rosli, yang selaku penyelia tesis saya kerana sentiasa memberi bimbingan, tunjuk ajar dan keyakinan kepada saya dalam menyiapkan tesis ini. Saya juga tujukan kepada semua pensyarah dan kakitangan makmal Sekolah Sains Makanan dan Pemakanan UMS yang telah banyak membantu dan memberi idea-idea yang bernas untuk dimuatkan dalam tesis saya ini.

Juga ribuan terima kasih diucapkan kepada Encik Lee Wah Ban, selaku Pengetua Sekolah Menengah Shan Tao kerana membenarkan saya menjalankan kajian di sekolah ini. Tidak lupa juga kepada Puan Yong Sui Sien yang telah membantu perjalanan kajian saya dengan lancar semasa di sekolah, serta pengusaha kantin sekolah dan semua pelajar yang sudi memberi kerjasama semasa kerja lapangan ini dijalankan.

Saya juga ingin merakamkan ribuan terima kasih kepada ahli keluarga saya yang sentiasa memberi sokongan moral dan fizikal yang tak terhingga kepada saya. Saya juga tidak lupa berterima kasih kepada rakan-rakan seperjuangan yang telah banyak memberi bantuan dan dorongan selama ini.

Akhir sekali, kepada semua yang terlibat samada secara langsung atau tidak langsung sepanjang kajian ini dijalankan. Terima kasih yang tak terhingga diucapkan.

APRIL 2006

WONG THIM THIM



## ABSTRAK

Kantin sekolah ialah satu tempat yang penting untuk membekalkan sajian makanan yang berkhasiat. Kajian ini telah dijalankan di kantin Sekolah Menengah Shan Tao untuk mengkategorikan makanan dan minuman yang dijual berdasarkan piramid makanan; menentukan kesesuaian penjualan makanan dan minuman yang dijual dengan berpandukan Garis Panduan Kantin Sekolah; menentukan kekerapan pembelian pelajar bagi setiap makanan dan minuman yang dijual; dan menentukan kandungan makronutrien dalam lima jenis makanan bermasak yang paling kerap dipilih dan dibeli oleh pelajar dari setiap gerai kantin melalui analisis proksimat. Makanan dan minuman yang dijual di kantin diperhatikan dan dikategorikan mengikut jenis kumpulan makanan dalam piramid makanan. Kesesuaian penjualan makanan dan minuman telah dibandingkan dengan Garis Panduan Kantin Sekolah. Borang soal selidik direka berdasarkan makanan yang dijual di kedua-dua gerai kantin dan merangkumi soalan-soalan untuk mengumpul maklumat berkenaan dengan pemilihan makanan pelajar di kantin sekolah. Lima jenis makanan bermasak yang paling kerap dibeli dari setiap gerai kantin telah diambil untuk analisis proksimat. Kedua-dua gerai kantin tidak menawarkan sebarang pilihan untuk buah-buahan dan produk tenusu. Terdapat penjualan makanan dan minuman di kedua-dua gerai kantin yang tidak selaras dengan Garis Panduan Kantin Sekolah termasuklah minuman manis dan kerepek. Nasi putih merupakan hidangan bermasak yang paling kerap dibeli manakala minuman bergas merupakan minuman yang paling kerap dibeli oleh responden di kedua-dua kantin. Sushi dan donat merupakan kuih-muih yang paling kerap dibeli masing-masing di Kantin Romus dan Kantin Kokuanga. Hasil analisis proksimat menunjukkan makanan bergoreng dan nasi lemak mengandungi lemak yang tinggi. Antara semua sampel yang dianalisis, nasi lemak menyumbangkan kalori (324.33 kcal), protein (9.30 g) dan lemak (31.01 g) yang paling tinggi dalam hidangan. Peratusan sumbangan tenaga daripada karbohidrat adalah paling tinggi bagi kebanyakan hidangan yang dianalisis (49.19% - 89.78%) kecuali bagi mee goreng, nasi lemak dan telur goreng.





**ABSTRACT****THE SUITABILITY, CHOICES AND MACRONUTRIENT CONTENTS OF FOODS IN SHAN TAO SECONDARY SCHOOL CANTEENS.**

*School canteens are recognized as important avenues for the provision of nutritious meals to students. The present study was conducted at Shan Tao Secondary School canteens to categorize the types of foods sold based on the food pyramid; to determine the range of food suitability with the School Canteen Guideline; to determine the frequency of each food item purchased by students; and to determine the macronutrient contents in the top five most purchased cooked meals by students from each canteen through proximate analysis. Foods and drinks sold daily in canteens were observed and categorized them into main groups based on the food pyramid. The range of food suitability was compared to the School Canteen Guideline. Questionnaire was developed based on current foods on offer and some questions were included to get more information about students' practices on food choices at school. The top five most purchased cooked meals from each stall were taken for analysis proximate. Both canteens did not offer any choice of fruit and milk product. The selling of some food items were not consistent with the School Canteen Guideline including sweetened drinks and kerepek. Rice was the most purchased cooked dish while carbonated drinks was the most purchased beverage at both canteens. Sushi and doughnut were the most purchased kuih muih at Kantin Romus and Kantin Kokuanga respectively. Proximate analysis showed that fried foods and nasi lemak contained high fat. Among all the analyzed samples, nasi lemak contributed to the highest calorie (324.33 kcal), protein (9.30 g) and fat (31.01 g) per serving. The percentage of calories from carbohydrate in most of the cooked dishes are the highest (49.19% - 89.78%) excluded fried mee, nasi lemak and fried eggs.*



## SENARAI KANDUNGAN

	<b>HALAMAN</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b>	i
<b>PENGAKUAN</b>	ii
<b>PENGAKUAN PEMERIKSA</b>	iii
<b>PENGHARGAAN</b>	iv
<b>ABSTRAK</b>	v
<b>ABSTRACT</b>	vi
<b>SENARAI KANDUNGAN</b>	vii
<b>SENARAI JADUAL</b>	xi
<b>SENARAI RAJAH</b>	xiii
<b>SENARAI SINGKATAN</b>	xiv
<b>SENARAI SIMBOL</b>	xv
<b>SENARAI LAMPIRAN</b>	xvi
<b>BAB 1           PENDAHULUAN</b>	
1.1. Pengenalan	1
1.2. Objektif Kajian	3
<b>BAB 2           ULASAN KEPUSTAKAAN</b>	
2.1. Persekitaran Makanan di Sekolah Menengah Shan Tao	5
2.2. Kantin Sekolah	5
2.3. Garis Panduan Kantin Sekolah	6
2.3.1. Latar Belakang Garis Panduan Kantin Sekolah	6
2.3.2. Tujuan Penulisan Garis Panduan Kantin Sekolah	7
2.3.3. Kriteria Umum untuk Pemilihan Makanan di Kantin sekolah	8
2.3.3.1. Makanan Seimbang	8
2.3.3.2. Makanan Segar	8





2.3.3.3. Makanan yang Mengenyangkan	9
2.3.3.4. Makanan yang Bebas daripada Bahan Tambahan	9
2.4. Kandungan dalam Surat Pekeliling Ikhtisas Bilangan 1/1983	10
2.5. Peranan dan Tanggungjawab bagi Pihak Kantin Sekolah	10
2.5.1. Peranan dan Fungsi Kantin Sekolah	10
2.5.2. Tanggungjawab Pengusaha Kantin Sekolah	12
2.6. Kesesuaian Makanan dan Minuman Dijual Di Kantin Sekolah	13
2.6.1. Makanan dan Minuman yang Sesuai Dijual di Kantin Sekolah	13
2.6.2. Makanan dan Minuman yang Tidak Digalakkan Dijual di Kantin Sekolah	14
2.6.3. Makanan dan Minuman yang Dilarang Dijual di Kantin Sekolah	15
2.7. Keperluan Pemakanan Remaja	16
2.7.1. Tenaga	16
2.7.2. Karbohidrat	17
2.7.3. Protein	18
2.7.4. Lemak	19
2.8. Panduan Piramid Makanan	19
2.8.1. Aras 1: Bijirin, Hasil Bijirin dan Ubi-ubian	21
2.8.2. Aras 2: Buah-buahan dan Sayur-sayuran	21
2.8.3. Aras 3: Ikan, Ayam, Daging, Kekacang dan Hasil Tenusu	21
2.8.4. Aras 4: Lemak, Minyak, Gula dan Garam	22
2.9. Faktor-faktor Mempengaruhi Pemilihan Makanan Pelajar di Kantin Sekolah	22
2.9.1. Rasa & Persepsi Sensori Terhadap Makanan	23
2.9.2. Kesihatan dan Penjagaan Berat Badan	24
2.9.3. Kemudahan	25
2.9.4. Faktor Ekonomi	25
2.9.5. Kepercayaan dan Sikap Terhadap Makanan	26
2.9.6. Pengetahuan Diet	27
2.9.7. Keluarga	28
2.9.8. Rakan Sebaya	29
2.9.9. Makanan yang Terdapat di Sekolah	29
2.9.10. Media Massa	30



### **BAB 3 BAHAN DAN KAEDAH**

3.1.	Lokasi Kajian	32
3.2.	Pemerhatian	32
3.3.	Borang Soal Selidik	33
3.4.	Kaedah Persampelan	34
3.5.	Analisis Statistik	34
3.6.	Analisis Proksimat	34
	3.6.1. Penentuan Kandungan Lembapan	35
	3.6.2. Penentuan Kandungan Abu	35
	3.6.3. Penentuan Kandungan Lemak	36
	3.6.4. Penentuan Kandungan Protein	37
	3.6.5. Penentuan Kandungan Gentian Kasar	38
	3.6.6. Penentuan Kandungan Karbohidrat	39

### **BAB 4 HASIL DAN PERBINCANGAN**

4.1.	Demografi Responden	40
4.2.	Makanan dan Minuman yang Terdapat di Kantin Sekolah Menengah Shan Tao	42
	4.2.1. Penjualan Makanan dan Minuman di Kantin Romus dan Kantin Kokuanga	42
	4.2.2. Pengkelasan Makanan dan Minuman Berdasarkan Piramid Makanan	45
4.3.	Pembelian Sarapan dan Sajian Tengah Hari Di Kantin Sekolah	48
4.4.	Penilaian Kriteria yang Diutamakan dalam Pemilihan Makanan Pelajar	51
4.5.	Pembawaan Bekalan Makanan	55
4.6.	Pendapat Responden Terhadap Makanan di Kantin Sekolah	56
4.7.	Pengetahuan Umum Responden tentang Pemakanan	57
4.8.	Kekerapan Pembelian Makanan	59



4.9. Kandungan Makronutrien dalam Hidangan Bermasak yang Paling Kerap Dibeli	65
--	----

## **BAB 5 KESIMPULAN DAN CADANGAN**

5.0. Kesimpulan	69
5.1. Cadangan	71
RUJUKAN	72
LAMPIRAN	79





## SENARAI JADUAL

<b>No. Jadual</b>		<b>Halaman</b>
2.0	Makanan dan Minuman yang Sesuai Dijual di Kantin Sekolah.	13
4.0	Ciri-ciri Demografi Responden.	41
4.1	Jenis Makanan yang Dijual di Kantin Romus dan Kantin Kokuanga.	43
4.2	Jenis Minuman yang Dijual di Kantin Romus dan Kantin Kokuanga.	45
4.3.	Pengkelasan Makanan dan Minuman yang terdapat di Kantin Romus Berdasarkan Piramid Makanan.	46
4.4.	Pengkelasan Makanan dan Minuman yang Terdapat di Kantin Kokuanga Berdasarkan Piramid Makanan.	47
4.5	Bilangan Responden yang Membeli Sarapan dan Sajian Tengah Hari di Kantin Sekolah.	49
4.6.	Sebab Utama bagi Responden (n = 102) untuk Membeli Sarapan di Kantin Sekolah.	50
4.7	Sebab Utama bagi Responden (n = 149) untuk Membeli Sajian Tengah Hari di Kantin Sekolah.	51
4.8	Hasil Penyusunan Kriteria Pemilihan Makanan oleh Responden.	52
4.9	Sebab-sebab Responden Membawa Bekalan Makanan ke Sekolah.	55
4.10	Jenis Makanan yang Dibeli oleh Responden sebagai Tambahan dalam Bekalan Makanan.	56
4.11	Pendapat Responden Terhadap Pilihan dan Penjualan Makanan di Kantin Sekolah.	57
4.12	Bilangan Responden (n = 189) yang Memberi Jawapan Betul bagi Soalan-soalan tentang Piramid Makanan.	58



- 4.13 Jumlah Skor yang Diperolehi oleh Setiap Jenis Makanan Ringan yang Dijual di Kantin Romus dan Kantin Kokuanga. 63
- 4.14 Kandungan Makronutrien di dalam Hidangan Bermasak yang paling Kerap Dibeli di Kantin Romus dan Kantin Kokuanga Masing-masing. 66



## SENARAI RAJAH

<b>No. Rajah</b>	<b>Halaman</b>
2.0 Piramid Makanan.	20
4.0 Pendapat Responden Terhadap Penawaran Kepelbagaian Makanan di Kantin Sekolah.	56
4.1 Jumlah Skor yang Diperolehi oleh Setiap Jenis Makanan Bermasak yang Dijual di Kantin Romus.	60
4.2 Jumlah Skor yang Diperolehi oleh Setiap Jenis Makanan Bermasak yang Dijual di Kantin Kokuanga.	61
4.3 Jumlah Skor yang Diperolehi oleh Setiap Jenis Kuih Muih yang Dijual di Kantin Romus.	62
4.4 Jumlah Skor yang Diperolehi oleh Setiap Jenis Kuih Muih yang Dijual di Kantin Kokuanga.	62
4.5 Jumlah Skor yang Diperolehi oleh Setiap Jenis Minuman yang Dijual di Kantin Romus.	64
4.6 Jumlah Skor yang Diperolehi oleh Setiap Jenis Minuman yang Dijual di Kantin Kokuanga.	64





**SENARAI SINGKATAN**

AOAC	<i>Association of Official Analytical Chemist</i>
ANOVA	<i>Analysis of Variance</i>
df	<i>Degree of freedom</i>
FAO	<i>Food and Agricultural Organization of the United Nations</i>
hb	hari bulan
NCCFN	<i>National Coordinating Committee on Food and Nutrition</i> (Jawatankuasa Penyelaras Makanan dan Pemakanan)
RNI	<i>Recommended Nutrient Intake</i> (Syor Pengambilan Nutrien)
S.D.	<i>Standard Deviation</i> (Sisihan piawai)
SPSS	<i>Statistical Package Social Science</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>



**SENARAI SIMBOL**

%	Peratus
>	Lebih daripada
g	gram
kcal	Kilokalori
ml	mililiter
M	Molar
$\chi^2$	Nilai Khi kuasa dua



## SENARAI LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>		<b>Halaman</b>
A	Surat kebenaran untuk menjalankan penyelidikan di Sekolah Menengah Shan Tao	79
B	Borang Soal Selidik untuk kajian penyelidikan	82
C	Kawasan Kantin Sekolah Menengah Shan Tao	92
D	Output SPSS (ujian khi kuasa dua) bagi pembelian sarapan	94
E	Output SPSS (ujian khi kuasa dua) bagi pembelian sajian tengah hari	98
F	Output SPSS (anova satu hala) untuk penyusunan faktor-faktor pembelian makanan responden	102
G	Output SPSS (multiple-response) bagi sebab-sebab responden membawa bekalan makanan ke sekolah	106
H	Output SPSS (ujian khi kuasa dua) bagi pendapat responden terhadap kepelbagaian makanan di kantin sekolah.	107
I	Output SPSS (ujian binomial) bagi pendapat responden terhadap pilihan dan penjualan makanan di kantin sekolah.	111
J	Output SPSS (frekuensi) bagi kekerapan pembelian makanan di Kantin Romus	112
K	Output SPSS (frekuensi) bagi kekerapan pembelian makanan di Kantin Kokuanga	130
L	Hasil Keputusan Analisis proksimat	146





# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Pengenalan

Umur persekolahan merujuk kepada tempoh dari umur bersekolah di tadika sehingga selesai bersekolah; ia bermula selepas tempoh risiko kematian kanak-kanak pada tahun pra-sekolah dan berterusan ke peringkat remaja yang mengalami puncak kelajuan pertumbuhan dan kematangan tabii (Zalilah, Bond & Johnson, 2000). Secara lazimnya, pelajar-pelajar sekolah menengah yang berada dalam lingkungan umur antara 13 tahun hingga 18 tahun sedang mengalami alam remaja. Keremajaan, iaitu jangka masa dalam kehidupan seseorang antara zaman kanak-kanak dan dewasa, merupakan peringkat yang paling mencabar dalam fasa dinamik kehidupan manusia.

Berikutan perubahan cara hidup masyarakat seperti peningkatan sumber pendapatan keluarga dan kedua-dua ibu bapa bekerja, aliran pengambilan makanan di luar rumah semakin meningkat di kota di mana permintaan penjaja makanan semakin bertambah termasuklah kantin sekolah (Khor *et al.*, 1998). Remaja pada zaman kini didapati meluangkan lebih banyak masa mereka berada di sekolah. Persekitaran makanan di sekolah boleh memberi kesan pengaruh yang besar atas pemilihan makanan dan mutu pengambilan diet kerana sebahagian besar daripada jumlah pengambilan tenaga harian remaja diperolehi dari sekolah (Story, Neumark-Sztainer & French, 2002). Memandangkan kepentingan makanan dan pemakanan bagi remaja tambahan pula aliran pengambilan makanan di luar rumah, nilai



pemakanan terkandung dalam makanan di luar rumah yang kerap diambil oleh remaja telah dijadikan satu isu prihatin yang diambil berat khususnya makanan yang terdapat di sekolah.

Pemilihan makanan merujuk kepada tindakan pengambilan makanan yang ditawarkan di dalam pasar makanan atau persekitaran khidmat makanan (Nurina, Rogayah & Shamsinar, 1992). Makanan dan minuman yang dijual di kantin sekolah mungkin mengandungi pemakanan sama ada lebih atau kurang daripada pengambilan pemakanan oleh pelajar amat bergantung kepada pemilihan makanannya. Pelajar-pelajar cenderung untuk membeli makanan berdasarkan pilihan mereka sendiri kecuali bagi mereka yang membawa bekalan makanan sendiri; walaupun mereka yang membawa bekalan makanan maka biasanya akan membeli makanan dan minuman dari kantin sekolah sebagai tambahan (Brannen & Storey, 1998).

Aktiviti pemakanan di bawah sekolah boleh membantu dalam memperbaiki amalan makanan yang sihat secara langsung mengurangkan risiko menghadapi penyakit kronik dalam kehidupan pada masa depan (Kramer-Atwood *et al.*, 2002). Kantin sekolah adalah berpotensi untuk menggalakkan tabiat makan yang sihat dan sebagai lokasi penting untuk menawarkan pemilihan makanan sihat seperti buah-buahan dan sayur-sayuran demi memperbaiki diet bagi remaja sekolah. Sebagai strategi untuk memastikan makanan yang dijual di kantin sekolah adalah selamat digunakan dan mempunyai kualiti pemakanan yang baik, Kementerian Pendidikan Malaysia dan Kementerian Kesihatan Malaysia telah bekerjasama untuk membangunkan dan melaksanakan "Garis Panduan Kantin Sekolah". Selain itu, golongan remaja berumur antara 13 tahun sehingga 18 tahun juga sebagai



kumpulan sasaran bagi kempen Makan Secara Sihat di mana piramid makanan khas untuk masyarakat tempatan telah diperkenalkan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia (Abu Bakar & Tee, 1998).

Makanan dan minuman yang dijual di kantin sekolah boleh dijadikan sebagai salah satu sumber yang berkesan untuk mendorong pemakanan sihat dan sebagai satu langkah permulaan untuk membantu pelajar membanteras masalah penyakit kronik seperti penyakit diabetes, penyakit jantung dan obesiti. Penyediaan makanan di kantin sekolah dan jumlah berat hidangan disarankan untuk diawasi dengan teliti untuk memastikan pelajar-pelajar sekolah memperolehi zat makanan yang secukupnya untuk aktiviti semasa di sekolah (Wan Nudri & Aminah, 1996). Jadi, adalah pentingnya makanan yang dijual di kantin sekolah dapat menyediakan makanan yang berbagai-bagai dan berkhasiat yang diperlukan oleh pelajar-pelajar untuk kesihatan serta selaras dengan keperluan remaja untuk pertumbuhan dan perubahan fisiologi disamping menghadkan penyediaan makanan yang kurang nilai pemakanan. Namun, kajian tentang makanan dan minuman yang terdapat di kantin sekolah masih kekurangan.

## **1.2 Objektif Kajian**

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui makanan dan minuman yang dijual di kantin Sekolah Menengah Shan Tao disamping juga mengetahui pilihan makanan utama pelajar.

Objektif:

1. Mengkategorikan makanan dan minuman yang dijual di kantin Sekolah Menengah Shan Tao berdasarkan piramid makanan.





2. Menentukan sama ada makanan dan minuman yang dijual di kantin Sekolah Menengah Shan Tao adalah sesuai dengan berpandukan Garis Panduan Kantin Sekolah yang disarankan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia dan Kementerian Kesihatan Malaysia.
3. Menentukan kekerapan pembelian bagi setiap makanan dan minuman yang dijual di kantin Sekolah Menengah Shan Tao di kalangan pelajar.
4. Menentukan kandungan makronutrien dalam lima jenis makanan bermasak yang paling kerap dipilih dan dibeli oleh pelajar dari setiap gerai kantin melalui analisis proksimat.



## BAB 2

### ULASAN KEPUSTAKAAN

#### 2.1. Persekitaran Makanan di Sekolah Menengah Shan Tao

Pihak pengusaha kantin di Sekolah Menengah Shan Tao dikehendaki menyediakan dan menjual makanan halal bagi pelajar-pelajar Islam di mana makanan dan minuman yang tidak halal adalah dilarang disediakan dan dijual sama sekali. Sekolah ini mempunyai dua gerai kantin masing-masing dikenali sebagai "Kantin Romus" dan "Kantin Kokuanga". Kaedah perkhidmatan makanan di kedua-dua gerai kantin tersebut adalah sama iaitu makanan yang dijual kepada pelajar dihidangkan di atas kaunter kemudian pelajar yang membeli makanan diberi layanan oleh kakitangan kantin. Kaedah ini mungkin tidak dapat membantu pelajar untuk menemui Syor Pengambilan Nutrien, namun pilihan makanan yang banyak di kantin sekolah dapat memanfaatkan pelajar untuk membuat pilihan makanan yang lebih baik (Meyer, 2005). Kedua-dua kantin tersebut didapati tidak mempunyai kemudahan mesin layan diri yang menjual minuman ringan dan minuman bergas.

#### 2.2. Kantin Sekolah

Kantin sekolah adalah tempat di mana satu atau lebih premis makanan menjual pelbagai jenis makanan dan minuman kepada para pelajar dan kakitangan sekolah disamping sebagai tempat menyaji makanan utama bagi mereka. Di sini berlakunya pelbagai jenis interaksi dan aktiviti seperti penjualan dan pembelian makanan dan minuman; pemilihan makanan dan minuman; serta penyimpanan, penghidangan dan penggunaan makanan dan minuman yang dijual (Kementerian Pendidikan Malaysia &

Kementerian Kesihatan Malaysia, 1998). Kantin sekolah telah dianggap sebagai satu langkah penting dan berkesan untuk membekalkan hidangan makanan berkhasiat kepada anak-anak muda. Selain itu, kantin sekolah juga boleh menyamakan tabiat makan yang baik di kalangan populasi muda. Sebagai usaha untuk memastikan makanan yang dijual di kantin sekolah adalah selamat digunakan dan mempunyai mutu pemakanan yang tertentu, Kementerian Pendidikan Malaysia dan Kementerian Kesihatan Malaysia telah bekerjasama untuk bersama-sama membangunkan dan melaksanakan Garis Panduan Kantin Sekolah (Tee, 1999).

## **2.3. Garis Panduan Kantin Sekolah**

### **2.3.1. Latar Belakang Garis Panduan Kantin Sekolah**

Sebuah buku bertajuk "Garis Panduan Kantin Sekolah" telah dihasilkan atas usaha Jawatankuasa Bersama Rancangan Kesihatan Sekolah yang terdiri daripada pegawai-pegawai dari kedua-dua Kementerian Pendidikan dan Kementerian Kesihatan pada tahun 1983 (Kementerian Pendidikan Malaysia & Kementerian Kesihatan Malaysia, 1998). Penulisan buku ini dihasilkan daripada kesedaran betapa pentingnya sesebuah kantin sekolah memainkan peranan dan fungsi yang penting khususnya dalam meningkatkan aspek-aspek pengurusan dan menjamin kebersihan serta mutu makanan yang dijual. Pada masa itu, buku tersebut hanya sebagai panduan kepada pihak sekolah dan pengusaha-pengusaha kantin sekolah dari aspek pengurusan dan kemudahan-kemudahan fizikal yang sepatutnya terdapat pada sesebuah kantin sekolah untuk memberi perkhidmatan kantin yang sewajarnya serta menjamin kebersihan dan mutu makanan.

Namun demikian, didapati bahawa buku garis panduan ini amat perlu dikaji semula setelah menerima maklum balas dan cadangan daripada berbagai pihak





khususnya pihak sekolah, pengusaha kantin dan ibu bapa pelajar. Antaranya adalah nilai pemakanan dalam hidangan makanan yang dijual di kantin sekolah serta matlamat pendidikan pemakanan perlu dititikberatkan. Justeru, satu Jawatan Teknikal yang terdiri daripada pegawai-pegawai profesional dari kedua-dua Kementerian Pendidikan dan Kementerian Kesihatan telah ditubuhkan pada tahun 1987 bagi mengkaji semula buku garis panduan yang diterbitkan pada tahun 1983.

Selepas buku garis panduan yang baru telah siap ditulis dan diatur semula, satu bengkel khas telah diadakan pada akhir tahun 1987 bagi mendapatkan maklum balas awal daripada bakal-bakal pengguna buku ini. Cadangan daripada peserta-peserta bengkel ini telah diambil kira oleh Jawatan Teknikal dalam penulisan buku ini. Antara pihak-pihak yang terlibat dalam bengkel ini ialah pegawai-pegawai penguatkuasa Kementerian Kesihatan, pihak pengetua atau guru besar sekolah, ibu bapa dan wakil-wakil dari pengusaha kantin serta persatuan pengguna. Akhirnya buku garis panduan yang lebih komprehensif dan mencakupi berbagai-bagai aspek termasuklah kriteria umum untuk pemilihan bahan-bahan makanan dan petua memasak bagi mengurangkan kehilangan zat makanan telah dihasilkan untuk menggalakkan makanan yang sesuai dan berkhasiat dijual di kantin sekolah serta juga selaras dengan Akta Makanan 1983 dan Peraturan-peraturan Makanan 1985.

### **2.3.2. Tujuan Penulisan Garis Panduan Kantin Sekolah**

Penulisan "Garis Panduan Kantin Sekolah" bertujuan untuk dijadikan sebagai satu panduan yang lengkap kepada pihak-pihak sekolah dan pengusaha-pengusaha kantin dalam aspek-aspek pengurusan supaya mereka mampu mengurus, mentadbir, mengawalpandu, menilai dan menyediakan perkhidmatan yang sebaik mungkin (Kementerian Pendidikan Malaysia & Kementerian Kesihatan Malaysia, 1998).



## RUJUKAN

- Abdul Salam Babji & Seri Chempaka Mohd. Yusof. 1995. The nutritional value of some processed meat products in Malaysia. *Malaysian Journal of Nutrition*. **1**: 83-94.
- Abu Bakar Suleiman & Tee, E. S. 1998. Nutrition and the Malaysian Healthy Lifestyle Programme: Challenges in implementation. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. **7** (3/4): 230-237.
- American Dietetic Association. 2002. Position of the American Association: Total diet approach to communicating food and nutrition information. *Journal of American Dietetic Association*. **102** (1): 100-108.
- American Dietetic Association. 2003. Position of the American Association, society for nutrition education, and American School Food Association – Nutrition services: An essential component of comprehensive school health programs. *Journal of American Dietetic Association*. **103** (4): 505-514.
- AOAC. 1990. *Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemists*. (15<sup>th</sup> Edition). Washington, DC: AOAC.
- Bellisle, F. 2005. The determinants of food choices. (atas talian) <http://www.eufil.org/gb/heal/heal113.htm>. Dicetak 8 Januari 2006.
- Berg, M. C., Jonsson, I., Conner, M. T. & Lissner, L. 2002. Relation between breakfast food choices and knowledge of dietary fat and fiber among Swedish Schoolchildren. *Journal of Adolescent Health*. **31**: 199-207.
- Brand-Miller, J. 2002. Carbohydrates. Mann, J. & Truswell, A. S (ed). *Essentials of Human Nutrition*. New York: Oxford University Press. 11-29.
- Brannen, J. & Storey, P. 1998. School meals and the start of secondary school. *Health Education Research*. **13**: 73-86.
- Coakes, S. J. & Steed, L. G. 2003. *SPSS: Analysis without anguish: Version 11.0 for Windows*. Milton: John Wiley & Sons Australia, Ltd.





- Coklin, M. T., Cranage, D. A. & Lambert, C. U. 2005. Nutrition information at point of selection affects food chosen by high school students. *The Journal of Child Nutrition & Management*. **29** (1). (atas talian) <http://disc.schoolnutrition.org/newsroom/jcnm/05spring/coklin/index.asp>. Dicitak 6 September 2005.
- Collins, A. & McCarthy, M. 2005. Top Shelf Foods and Drinks (TSFDs): Adolescents' Eating Motives, Constraints and Behaviours During the School Day. *97<sup>th</sup> EAAE Seminar: The Economics and Policy of Diet and Health*. The University of Reading. 21-22 April.
- Drewnowski, A. 1997. Taste preferences and food intake. *Annual Reviews in Nutrition*. **17**: 237-253.
- Drewnowski, A. 2002. Taste, Genetics and Food Choices. Anderson, H., Blundell, J. & Chiva, M (ed). *Food Selection: From Genes To Culture*. Levallois-Perret: Danone Institute. 27-39.
- Eves, A., Corney, M., Kipps, M. & Noble, C. 1997. Nutrition knowledge of caterers and constraints to offering more healthy meals. *International Journal of Hospitality Management*. **16** (4): 403-417.
- French, S. A. 2003. Pricing effects on food choices. *Journal of Nutrition*. **133**: 841S-843S.
- Fried, E. J. & Nestle, M. 2002. The growing political movement against soft drinks in schools. *The Journal of the American Medical Association*. **288** (17): 2181.
- Fox, S., Meinen, A., Pesik, M., Landis, M. & Remington, P. L. 2005. Competitive food initiatives in schools and overweight in children: A review of the evidence. *Wisconsin Medical Journal*. **104** (5): 38-43.
- Fulkerson, J. A., French, S. A., Story, M., Snyder, P. & Paddock, M. 2002. Foodservice staff perceptions of their influence on student food choices. *Journal of American Dietetic Association*. **102**: 97-99.
- Fulkerson, J. A., French, S. A. & Story, M. 2004. Adolescents' attitudes about and consumption of low-fat foods: Associations with sex and weight-control behaviours. *Journal of American Dietetic Association*. **104** (2): 233-237.





- Hill, A. J. 2002. Nutrition and behaviour group symposium on 'Evolving issues to food and nutrition': Developmental issues in attitudes to food and diet. *Proceedings of the Nutrition Society*. **61**: 259-266.
- Howden, J. A., Chong, Y. H., Leung, S. F., Rabuco, L. B., Sakamoto, M., Tehai, B. S., Tontisirin, K., Wahlqvist, M. L., Winarno, F. G. & Yap, M. 1993. Breakfast practices in the Asian region. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. **2**: 77-84.
- Jamal Khair Hashim & Noraini Dato' Mohd. Othman. 1997. *Bahan Kimia Dalam Makanan Kita*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Kementerian Pendidikan Malaysia & Kementerian Kesihatan Malaysia. 1998. *Garis Panduan Kantin Sekolah*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Kementerian Kesihatan Malaysia. 1996. *Kempen Cara Hidup Sihat 1997: Makan Untuk Kesihatan. Manual Mesej Utama dan Sokongan*. Bahagian Pendidikan Kesihatan, Kementerian Kesihatan Malaysia.
- Khor, G. L., Mohd Nasir Mohd Taib, Mirmalini Kandiah, Normah Hashim, Jamal Khair Hashim, Samsumi Mohd Nor & Rokiah Don. 1998. Appraising the current food and nutrition situation with policy implications. *Malaysian Journal of Nutrition*. **4**: 91-106.
- Kramer-Atwood, J. L., Dwyer, J., Hoelsher, D. M., Nicklas, T. A., Johnson, R. K. & Schulz, G. K. 2002. Fostering healthy food consumption in schools: Focusing on the challenges of competitive foods. *Journal of American Dietetic Association*. **102** (9): 1228-1233.
- Kubik, M. Y., Lytle, L. A., Hannan, P. J., MStat, Perry, C. L. & Story, M. 2003. The association of the school food environment with dietary behaviours of young adolescents. *American Journal of Public Health*. **93** (7): 1168-1173.
- Kubik, M. Y., Lytle, L. A. & Storey, M. 2005. Soft drinks, candy, and fast food: What parents and teachers think about the middle school food environment. *Journal of American Dietetic Association*. **105** (2): 223-239.
- Lambert, N., Plumb, J., Johnson, I. T., Harvey, I., Wheeler, C., Robinson, M. & Rolfe, P. 2005. Using smart card technology to monitor the eating habits of children in a school cafeteria: 3. The nutritional significance of beverage and dessert choices. *Journal of Human Nutrition and Dietetic*. **18**: 271-279.



- Lew, K. & Barlow, P. J. 2005. Dietary practices of adolescents in Singapore and Malaysia. *Singapore Medical Journal*. **46** (6): 282-288.
- Lucas, B. 1997. Nutrition for school-age children. Trahms, C.M. & Pipes, P. L (ed). *Nutrition in Infancy and Childhood*. USA: McGraw-Hill Companies, Inc. 282-303.
- Mcbean, L. D. 2003. Factors influencing eating behaviors. *The Dairy Council Digest*. **74** (3): 13-18.
- Mela, D. J. 1999. Symposium on 'Functionality of nutrients and behaviour'. Food choice and intake: The human factor. *Proceedings of the Nutrition Society*. **58**: 513-521.
- Meyer, M. K. 2005. Upper-elementary Students' Perception of School Meals. *The Journal of Child Nutrition & Management*. **1**: 1-9.
- Mohd Shahril Md. Arop, Aminah Abdullah, Suriah Abdul Rahman & Mohd Fauzi Mohd Jani. 2000. Evaluation of the School Supplementary Feeding Program in Peninsular Malaysia. *Malaysian Journal of Nutrition*. **6**: 1-15.
- NCCFN. 1999. *Malaysian Dietary Guidelines*. Kementerian Kesihatan Malaysia. Kuala Lumpur: Universiti Kebangsaan Malaysia
- NCCFN. 2005. *Recommended Nutrient Intakes for Malaysia 2005: A Report of the Technical Working Group on Nutritional Guidelines*. Putrajaya: Ministry of Health Malaysia.
- Nelson, M., Bradbury, J., Poulter, J., McGee, A., Msebele, S., & Jarvis, L. 2004. School meals in secondary schools in England. (atas talian) <http://www.dfes.uk/research>. 15 Julai 2004.
- Neumark-Sztainer, D., Story, M., Perry, C., & Casey, M. A. 1999. Factors influencing food choices of adolescents: Findings from focus-group discussions with adolescents. *Journal of American Dietetic Association*. **99** (8): 929-937.
- Neumark-Sztainer, D., French, S. A., Hannan, P. J., Story, M. & Fulkerson, J. A. 2005. School lunch and snacking patterns among high school students: Association with school food environment and policies. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. **2** (14): 1-7.





- Nicklas, T. A., O'Neil, C. E. & Berenson, G. S. 1998. Nutrient contribution of breakfast, secular trends, and role of ready-to-eat cereals: A review of data from the Bogalusa Heart Study. *American Journal of Clinical Nutrition*. **67**: 757S-763S.
- Noble, C., Corney, M., Eves, A., Kipps, M. & Lumbers, M. 2003. Food choices and secondary school meals: The nutritional implications of choices based on preference rather than perceived healthiness. *International Journal of Hospitality Management*. **22**: 197-215.
- Nurina Anuar, Rogayah Hussin & Shamsinar Wales Nasaruddin. 1992. *Analisis Deria Untuk Makanan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka. Diterjemahkan dari "Sensory Analysis of Foods". Piggott, J. R. 1984.
- Pilant, V. B. & Skinner, J. D. 2004. Availability of competitive foods and beverages during lunch in middle schools. *Topics In Clinical Nutrition*. **19** (1): 20-27.
- Pon, L. W., Kandiah, M. & Mohd Nasir Mohd Taib. 2004. Body image perception, dietary practices and physical activity of overweight and normal weight malaysia female adolescent. *Malaysian Journal of Nutrition*. **10** (2): 131-147.
- Reinhardt, W. C. & Brevard, P. B. 2002. Integrating the food guide pyramid and physical activity pyramid for positive dietary and physical activity behaviours in adolescents. *Journal of American Dietetic Association*. **102** (3): S96-S99.
- Ress, J. M. & Pipes, P. L. 1997. Nutrition for adolescents. Trahims, C. M. & Pipes, P. L. (ed). *Nutrition in Infancy and Childhood*. USA: McGraw-Hill Companies, Inc. 305-330.
- Spear, B. A. 2002. Adolescent growth and development. *Journal of American Dietetic Association*. **102** (3): S40-S51.
- St-Onge, M., Keller, K. L. & Heymsfield, S. B. 2003. Changes in childhood food consumption patterns: A cause for concern in light of increasing body weights. *American Journal of Clinical Nutrition*. **78**: 1068-1073.
- Stang, J. & Story, M. 2004. Chapter 2: Understanding Adolescent Eating Behaviors. Stang, J. & Story, M. (ed). *Guidelines for Adolescents Nutrition Services*. (atas talian) [http://www.epi.umn.edu/let/pubs/adol\\_book.shtml](http://www.epi.umn.edu/let/pubs/adol_book.shtml). Dicitak 14 Disember 2004.





- Stockman, N. K. A., Schenkel, T. C., Brown, J. N. & Duncan, A. M. 2005. Comparison of energy and nutrient intakes among meals and snacks of adolescent meals. *Preventive Medicine*. **41**: 203-210.
- Story, M., Neumark-Sztainer, D. & French, S. 2002. Individual and environment influences on adolescent eating behaviours. *Journal of American Dietetic Association*. **102** (3): S40-S51.
- Story, M., Synder, P., Anliker, J., Cunningham-Sabo, L., Weber, J. L., Ring, L. K., Platero, H. & Stone, J. 2002. Nutrient content of school meals in elementary schools on American Indian reservations. *Journal of American Dietetic Association*. **102** (2): 253-256.
- Story, M. & French, S. 2004. Food advertising and marketing at children and adolescent in the US. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. (atas talian) <http://www.ijbnpa.org/content/1/1/3>. Dicitak 10 Februari 2004.
- Suriah Abdul Rahman. 2004. *Memahami Pemakanan*. (Edisi 2). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Tee, E. S. 1999. Nutrition of Malaysians: Where are we heading? *Malaysian Journal of Nutrition*. **5**: 87-109.
- Temple, N. J., Steyn, N. P., Myburgh, N. G. & Nel, J. H. 2006. Food items consumed by students attending schools in different socioeconomic areas in Cape Town, South Africa. *Nutrition*. **22**: 252-258.
- Templeton, S. B., Marlette, M. A. & Panemangalore, M. 2005. Competitive foods increase the intake of certain nutrients by adolescents consuming school lunch. *Journal of American Dietetic Association*. **105** (2): 215-220.
- Videon, T. M. & Manning, C. K. 2003. Influences on adolescent eating patterns: The importance of family meals. *Journal of Adolescent Health*. **32**: 365-373.
- Vijayapushpam, T., Menon, K. K., Rao, D. R. & Antony, G. M. 2003. A qualitative assessment of nutrition knowledge levels and dietary intake of schoolchildren in Hyderabad. *Public Health Nutrition*. **6** (7): 683-688.
- Wan Nudri Wan Daud & Aminah Abdullah. 1996. Kandungan makronutrien di dalam makanan yang terdapat di kantin sekolah rendah. *Malaysian Journal of Nutrition*. **2**: 67-77.



WHO. 1998. Healthy Nutrition: An Essential Element of a Health-Promoting School. *WHO information series on school health: Document four*. (atas talian) <http://www.who.int/hpr>. Dicitak 25 Julai 2005.

Woudenberg, N. M. 2005. *Boys' views on school meals: Food preferences, consumption patterns and recommendations*. Sefton: Heart of Mersey.

Zalilah Mohd Shariff, Bond, J. T. & Johnson, N. E. 2000. Nutritional status of primary school from low income households in Kuala Lumpur. *Malaysian Journal of Nutrition*. **6**: 17-32.

