

**KAJIAN POTENSI PASARAN SERBUK AIR  
KELAPA MUDA SEJUKBEKU KERING  
PELBAGAI PERISA**

**LAU EIH YIEN**

PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

**TESIS INI DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI  
SEBAHAGIAN DARIPADA SYARAT MEMPEROLEHI  
IJAZAH SARJANA MUDA SAINS MAKANAN  
DENGAN KEPUJIAN DALAM BIDANG TEKNOLOGI  
MAKANAN DAN BIOPROSES**

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

**2012**



**UMS**  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

## UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

## BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS

TITUL: KAJIAN POTENSI PASARAN SERBUK AIR KELAPA MUDA SEJUKBEKU  
KERING PELBAGAI PERISA.

TAJUK: SARJANA MUDA SAINS MAKANAN DENGAN KEPJIAN DALAM BIDANG TEKNOLOGI  
MAKANAN DAN BIOPROSES  
 SESI PENGAJIAN: 2008 - 2012

NAMA: LAU EIH YIEN

(HURUF BESAR)

Dengan ini 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

*Lau Eih Yien*

(TANDATANGAN PENULIS)

*Mohd Rosni Sulaiman*

(TANDATANGAN PUSTAKAWAN)

Alamat Tetap: No. 9C, LANE 19,  
JLN WONG KANG HUO, 96001,  
SIBU, SARAWAK, Malaysia.

Dr. Mohd. Rosni Sulaiman

Nama Penyelia

Tarikh: 6/7/2012

Tarikh: 6/7/2012

CATATAN: \* 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.

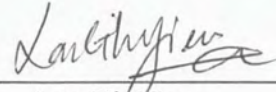
\* Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda (LPSM).



## PENGAKUAN

Saya mengaku bahawa karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan, ringkasan dan rujukan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.

28 Mei 2012



---

Lau Eih-Yien  
BN08110012

## PENGESAHAN

NAMA : LAU EIH YIEN  
NOMBOR MATRIK : BN08110012  
TAJUK : KAJIAN POTENSI PASARAN SERBUK AIR  
KELAPA MUDA SEJUKBEKU KERING PELBAGAI  
PERISA  
IJAZAH : SARJANA MUDA SAINS MAKANAN DENGAN  
KEPUJIAN (TEKNOLOGI MAKANAN DAN  
BIOPROSES)  
TARIKH VIVA : 22 JUN 2012

### DISAHKAN OLEH

### Tandatangan

**1. PENYELIA**

Dr. Mohd Rosni Sulaiman



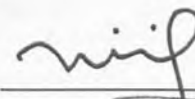
**2. PEMERIKSA 1**

Prof Madya Dr. Sharifudin Md. Shaarani



**3. PEMERIKSA 2**

Cik Fazlini Mohd. Fadzwi



**4. DEKAN**

Prof Madya Dr. Sharifudin Md. Shaarani





## PENGHARGAAN

Di sini saya ingin mengambil peluang untuk mengucapkan setinggi-tinggi terima kasih dan penghargaan kepada Dr. Mohd Rosni Sulaiman , Timbalan Dekan Sekolah Sains Makanan dan Pemakanan, Universiti Malaysia Sabah selaku Penyelia saya untuk kajian penyelidikan ini. Beliau telah berusaha untuk memberi bimbingan yang secukupnya untuk mengajar dan mendorong saya sepanjang masa saya melakukan tinjauan dan penulisan projek ini.

Selain itu, saya juga ingin berterima kasih kepada para pemeriksa di atas teguran dan tunjuk ajar mereka. Tanpa teguran tersebut, saya mungkin tidak menyedari kesilapan yang telah dilakukan dan tidak mampu menyempurnakan kajian penyelidikan ini.

Saya juga ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada pihak pengurusan One Borneo yang sanggup mengizinkan saya menjalankan kajian penyelidikan saya di tempat yang amat sesuai supaya saya dapat melengkapkan projek ini.

Saya juga ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada kesemua responden iaitu pengunjung One Borneo yang sanggup meluangkan masa untuk terlibat dalam kajian penyelidikan saya serta pihak pembantu makmal yang telah membantu saya semasa menjalankan kajian ini.

Akhir sekali, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada ahli keluarga tersayang saya dan rakan-rakan yang turut sama memberi sokongan, semangat dan galakan kepada saya sepanjang menyiapkan kajian penyelidikan ini.

Lau Eih Yien  
28 Mei 2012

## ABSTRAK

Kajian ini dilakukan dengan tujuan untuk meninjau kualiti sensori dan potensi pasaran serbuk air kelapa muda sejukbeku kering berperisa limau kasturi, mangga dan nanas. Kaedah utama digunakan dalam kajian ini adalah borang soal selidik. Jumlah responden yang diperolehi dalam kajian ini adalah seramai 350 orang yang terdiri daripada 65.1% perempuan dan 34.9% lelaki. Responden terpilih adalah berumur di antara 18 hingga 46 tahun ke atas yang dikategorikan kepada 5 kelas umur iaitu 18-24, 25-31, 32-38, 39-45 serta 46 tahun dan ke atas. Didapati tiada hubungan signifikan ( $p > 0.05$ ) antara sosiademografik responden seperti jantina, umur, bangsa, agama, status perkahwinan, pekerjaan dan pendapatan bulanan dengan tahap penerimaan produk tersebut. Seramai 60.3% orang responden yang ditinjau menyatakan pernah mendengar tentang teknologi pengeringan sejukbeku kering. Walaupun tiada hubungan signifikan ( $p > 0.05$ ) antara kesedaran dan tahap pengetahuan teknologi dengan potensi pasaran produk, namun, terdapat seramai 54.9% orang responden menyatakan akan membeli produk tersebut sekiranya dipasarkan. Keputusan menunjukkan terdapat hubungan signifikan ( $p < 0.05$ ) antara aspek keselamatan dan keyakinan kualiti serbuk sejukbeku kering dengan tahap pengetahuan teknologi. Ujian hedonik berdasarkan atribut-atribut seperti warna, aroma, rasa, *aftertaste* dan penerimaan keseluruhan telah dikaji. Keputusan menunjukkan produk berperisa mangga paling digemari oleh responden dengan skor min penerimaan keseluruhannya  $3.65 \pm 0.92$ , diikuti oleh perisa nanas  $3.47 \pm 0.87$  dan terakhirnya perisa limau kasturi  $3.19 \pm 1.04$ . Terdapat 77.4% orang responden didapati akan membeli produk berdasarkan jenis reka bentuk pembungkusan. Sacet terpilih sebagai reka bentuk pembungkusan yang paling digemari oleh responden (63.1%) berbanding dengan kantung dan tin. Reka bentuk pembungkusan didapati akan mempengaruhi potensi pasaran produk (*Likelihood ratio*=0.000). Kesimpulannya, perisa mangga mempunyai potensi pasaran paling tinggi berdasarkan keputusan ujian sensori dengan skor min penerimaan keseluruhannya  $3.65 \pm 0.92$ .



## **ABSTRACT**

### ***SURVEY ON MARKET POTENTIAL OF VARIOUS FLAVOURED FREEZE-DRIED YOUNG COCONUT POWDER***

*This research was carried out to study the sensory quality and market potential of freeze-dried young coconut powder flavoured calamansi, mango and pineapple. Questionnaire was utilized as main method in this study. A total number of 350 respondents participated in this research, with 65.1% females and 34.9% males. The selected respondents comprised of those aged from 18 to 46 years old and above which were then subsequently categorized into 5 age groups of 18-24, 25-31, 32-38, 39-45 and 46 years old and above. It was found that there is no significant association ( $p>0.05$ ) between sociodemographic of respondents such as gender, age, race, religion, marital status, job and monthly income with product acceptance level. A total of 60.3% respondents said they have heard about freeze drying technology. Although there was no significant association ( $p>0.05$ ) between knowledge and awareness of technology with products' market potential, however, there were 54.9% respondents said they would buy the products if marketed. The result showed that food safety and confidence in quality of freeze-dried powder was significantly associated ( $p<0.05$ ) with knowledge and awareness of technology. Hedonic test based on different attributes like colour, aroma, taste, aftertaste and overall acceptability were evaluated. The results showed that mango flavoured products was chosen as most preferred product by respondents with overall acceptance mean scored  $3.65\pm 0.92$ , followed by pineapple flavour with mean scored  $3.47\pm 0.87$  and lastly was calamansi flavour with mean scored  $3.19\pm 1.04$ . There were 77.4% respondents said that they would buy a product based on types of packaging design. Sachet was selected as the most preferred types of packaging design by 63.1% respondents compared to pouch and can. Packaging design was found would influence products' market potential (Likelihood ratio=0.000). In conclusion, mango flavor was the most preferred flavor based on the result gained from sensory test which shown mean score of overall acceptance as  $3.65\pm 0.92$ .*

## KANDUNGAN

	HALAMAN
<b>TAJUK</b>	<b>i</b>
<b>PENGAKUAN</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>PENGHARGAAN</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>vi</b>
<b>SENARAI KANDUNGAN</b>	<b>vii</b>
<b>SENARAI JADUAL</b>	<b>x</b>
<b>SENARAI RAJAH</b>	<b>xii</b>
<b>SENARAI SIMBOL</b>	<b>xiii</b>
<b>SENARAI LAMPIRAN</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB 1 PENGENALAN</b>	<b>1</b>
1.1. Pendahuluan	1
1.2. Pernyataan Masalah	2
1.3. Rasional Kajian	3
1.4. Hipotesis Kajian	4
1.5. Objektif	4
<b>BAB 2 ULASAN KEPUSTAKAAN</b>	<b>5</b>
2.1. Pengguna	5
2.1.1. Definisi Pengguna	5
2.1.2. Jenis Pengguna	5
2.1.3. Peranan Pengguna	6
2.2. Minuman Serbuk	7
2.3. Pokok Kelapa	8
2.3.1. Pengenalan	8
2.3.2. Asal-usul Pokok Kelapa	8
2.3.3. Jenis-jenis Kelapa	8
2.4. Produk	9
2.4.1. Definisi Produk	9
2.4.2. Perkembangan Produk Baru	10
2.4.3. Penghasilan Produk Baru	10
2.5. Potensi Pasaran Produk Baru	11
2.5.1. Ujian Konsep	11
2.5.2. Ujian Prototaip	12
2.6. Analisis Sensori	12
2.7. Kepentingan Kajian Selidik Tahap Penerimaan Pengguna ke atas Produk Baru Untuk Menentukan Potensi Pasarannya	13
2.8. Faktor-faktor Mempengaruhi Keputusan Pembelian Produk Baru	13





2.9.	Jenis-jenis Kaji Selidik	14
------	--------------------------	----

### **BAB 3 BAHAN DAN KAEDAH** **15**

3.1.	Bahan	15
3.1.1	Lokasi Kajian Dijalankan	15
3.1.2	Borang Soal Selidik	15
1.	Bahagian A: Ciri-ciri Sosiodemografik	16
2.	Bahagian B: Tahap Pengetahuan	16
3.	Bahagian C: Kekekapan	17
4.	Bahagian D: Tahap Penerimaan dan Potensi Pasaran	17
5.	Bahagian E: Reka Bentuk Pembungkusan	17
3.1.3	Persampelan	17
3.1.4	Proses Menghasilkan Indeks Kematangan Kelapa Muda	18
3.1.5	Responden	19
3.2	Carta Aliran Penghasilan Minuman Serbuk Air Kelapa Muda Berperisa	19
3.3	Cara Penggunaan Serbuk Air Kelapa Muda Sejukbeku Kering Berperisa	20
3.4	Kaedah	20
3.4.1	Kajian Rintis (Pilot Test)	20
3.4.2	Kajian Sebenar	20
3.4.3	Pengumpulan Data	21
3.5	Penganalisan Data	21
3.5.1	Statistik Deskriptif	21
(a)	Taburan Frekuensi	22
3.5.2	Ujian Khi Kuasa Dua	22
3.5.3	ANOVA Satu Hala	22

### **BAB 4 HASIL DAN PERBINCANGAN** **23**

4.1.	Ciri-ciri Sosiodemografik	23
4.2.	Hubungan Antara Sosiodemografik Responden Dengan Tahap Penerimaan Terhadap Serbuk Air kelapa Muda Berperisa Limau Kasturi, Mangga Dan Nanas	25
4.2.1	Hubungan Antara Jantina Dengan Tahap Penerimaan Responden	26
4.2.2	Hubungan Antara Umur Dengan Tahap Penerimaan Responden	27
4.2.3	Hubungan Antara Bangsa Dengan Tahap Penerimaan Responden	28
4.2.4	Hubungan Antara Agama Dengan Tahap Penerimaan Responden	29
4.2.5	Hubungan Antara Status Perkahwinan Dengan Tahap Penerimaan Responden	30
4.2.6	Hubungan Antara Pekerjaan Dengan Tahap Penerimaan Responden	32
4.2.7	Hubungan Antara Pendapatan Bulanan Dengan Tahap Penerimaan Responden	33

4.3.	Tahap Pengetahuan Dan Kesedaran Terhadap Teknologi Pengeringan Sejukbeku ( <i>Freeze-drying</i> )	34
4.3.1	Hubungan Antara Tahap Pengetahuan Dan Kesedaran Dengan Potensi Pasaran Produk Sejuk beku Kering	39
4.3.2	Hubungan Antara Tahap Pengetahuan Dan Kesedaran Dengan Keyakinan Terhadap Kualiti Produk Sejukbeku Kering	41
4.3.3	Hubungan Antara Tahap Pengetahuan Dan Kesedaran Dengan Keselamatan Sekiranya Memakan/Meminum Produk Sejukbeku Kering	42
4.3.4	Hubungan Antara Keyakinan Dengan Keselamatan Responden Sekiranya Memakan/Meminum Produk Sejukbeku Kering	43
4.4	Kekerapan Pembelian Air Kelapa Muda	45
4.4.1	Hubungan Antara Kekerapan Meminum Air Kelapa Muda Dengan Potensi Pasaran Serbuk Air Kelapa Muda Sejukbeku Kering	46
4.4.2	Jenis Air Kelapa Muda	48
4.4.3	Sumber Pembelian Air Kelapa Muda	49
4.4.4	Faktor-faktor Meminum Air Kelapa Muda	50
4.4.5	Sumber Maklumat Tentang Kebaikan Meminum Air Kelapa Muda	51
4.5	Tahap Penerimaan dan Kesukaan Serta Potensi Pasaran Serbuk Air Kelapa Muda Sejukbeku Kering Berperisa Limau Kasturi, Mangga Dan Nanas	52
4.6	Faktor Reka Bentuk Pembungkusan	54
4.6.1	Jenis Reka Bentuk Pembungkusan	54
	(a) Label Pembungkusan Perisa Mangga	55
	(b) Label Pembungkusan Perisa Nanas	55
	(c) Label Pembungkusan Perisa Limau Kasturi	45
4.6.2	Faktor-faktor Lain	57
4.6.3	Hubungan Antara Faktor Reka Bentuk Pembungkusan Dengan Potensi Pasaran	59
4.7	Kualiti Sensori Berdasarkan Atribut-atribut – Ujian Hedonik	60
4.7.1	Warna	61
4.7.2	Aroma	62
4.7.3	Rasa	63
4.7.4	<i>Aftertaste</i>	64
4.7.5	Penerimaan Keseluruhan	64
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN CADANGAN</b>		<b>66</b>
5.1.	Kesimpulan	66
5.2.	Cadangan	68
5.2.1	Limitasi Kajian	68
5.2.2	Kajian di masa hadapan	68
<b>RUJUKAN</b>		<b>69</b>
<b>LAMPIRAN</b>		<b>73</b>

## SENARAI JADUAL

		Halaman
Jadual 3.1	Saiz sampel yang digunakan untuk ujian populasi pengguna dan institut	18
Jadual 4.1	Ciri-ciri sosiodemografik	25
Jadual 4.2	Hubungan antara jantina dengan tahap penerimaan responden	26
Jadual 4.3	Hubungan antara umur dengan tahap penerimaan responden	27
Jadual 4.4	Hubungan antara bangsa dengan tahap penerimaan responden	28
Jadual 4.5	Hubungan antara agama dengan tahap penerimaan responden	30
Jadual 4.6	Hubungan antara status perkahwinan dengan tahap penerimaan responden	31
Jadual 4.7	Hubungan antara pekerjaan dengan tahap penerimaan responden	32
Jadual 4.8	Hubungan antara pendapatan bulanan dengan tahap penerimaan responden	33
Jadual 4.9	Hubungan antara tahap pengetahuan dan kesedaran dengan potensi pasaran produk sejukbeku kering	40
Jadual 4.10	Hubungan antara tahap pengetahuan dan kesedaran dengan keyakinan terhadap kualiti produk sejukbeku kering	41
Jadual 4.11	Hubungan antara tahap pengetahuan dan kesedaran dengan keselamatan sekiranya memakan/meminum produk sejukbeku kering	43
Jadual 4.12	Hubungan antara keyakinan dan keselamatan responden sekiranya memakan/meminum produk sejukbeku kering	44
Jadual 4.13	Hubungan antara kekekerapan meminum air kelapa muda dengan potensi pasaran serbuk air kelapa muda sejukbeku kering	47



Jadual 4.14	Hubungan antara faktor reka bentuk pembungkusan dengan potensi pasaran	60
Jadual 4.15	Keputusan ujian hedonik bagi tahap penerimaan serbuk air Kelapa muda sejukbeku kering berperisa nanas(382), mangga(753) dan limau kasturi(105) berdasarkan atribut-atribut	61

## SENARAI RAJAH

		Halaman
Rajah 4.1	Pembelian berdasarkan jenis teknologi yang digunakan	34
Rajah 4.2	Kesedaran tentang teknologi pengeringan sejukbeku ( <i>freeze-drying</i> )	35
Rajah 4.3	Minat responden terhadap pembelian produk sejukbeku kering	36
Rajah 4.4	Aspek keselamatan mengambil produk sejukbeku kering	38
Rajah 4.5	Kekerapan meminum air kelapa muda	45
Rajah 4.6	Jangkaan kekerapan pembelian serbuk air kelapa muda sejukbeku kering	46
Rajah 4.7	Jenis air kelapa muda yang dibeli	48
Rajah 4.8	Sumber pembelian air kelapa muda	49
Rajah 4.9	Faktor terpenting meminum air kelapa muda	50
Rajah 4.10	Sumber maklumat tentang kebaikan meminum air kelapa muda	51
Rajah 4.11	Tahap penerimaan antara produk berkod 495, 382, 753 dan 105	53
Rajah 4.12	Jenis reka bentuk pembungkusan yang paling disukai	56
Rajah 4.13	Faktor-faktor lain yang paling penting mempengaruhi dalam membuat keputusan pembelian	58
Rajah 4.14	Penganggaran harga untuk serbuk air kelapa muda sejukbeku kering berperisa limau kasturi, mangga dan nanas	59

## SENARAI SIMBOL

%	peratusan
>	Lebih daripada
<	Kurang daripada
N	Jumlah sampel
p	Nilai signifikan
SP	Sisihan Piawai



## SENARAI LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A Contoh Borang Soal Selidik	73
LAMPIRAN B Gambar Kajian Lapangan Dijalankan Di <i>One Borneo</i>	80
LAMPIRAN C Surat Pengesahan Pelajar Di Universiti Malaysia Sabah	81
LAMPIRAN D Ujian Kebolehpercayaan Pra-Tinjauan	82
LAMPIRAN E Jadual Ujian Korelasi dan Regresi bagi Indeks Kelapa Muda	83
LAMPIRAN F Perbezaan Sosiodemografik	92
LAMPIRAN G Hubungan Antara Sosiodemografik Dengan Tahap Penerimaan Serbuk Air Kelapa Muda Sejukbeku Kering Berperisa Limau Kasturi, Mangga Dan Nanas	95
LAMPIRAN H Perbezaan Tahap Pengetahuan Dan Kesedaran Terhadap Teknologi Pengeringan Sejukbeku ( <i>Freeze-drying</i> )	102
LAMPIRAN I Hubungan Antara Tahap Pengetahuan Dan Kesedaran Dengan Potensi Pasaran Produk Sejukbeku Kering	105
LAMPIRAN J Hubungan Antara Tahap Pengetahuan Dan Kesedaran Dengan Keyakinan Terhadap Kualiti Produk Sejukbeku Kering	107
LAMPIRAN K Hubungan Antara Tahap Pengetahuan Dan Kesedaran Dengan Keselamatan Sekiranya Memakan/Meminum Produk Sejukbeku Kering	109
LAMPIRAN L Hubungan Antara Keyakinan Dengan Keselamatan Responden Sekiranya Memakan/Meminum Produk Sejukbeku Kering	111
LAMPIRAN M Kekerapan Pembelian Air Kelapa Muda	113
LAMPIRAN N Hubungan Antara Kekerapan Meminum Air Kelapa Muda Dengan Potensi Pasaran Serbuk Air Kelapa Muda Sejukbeku Kering	116
LAMPIRAN O Perbezaan Tahap Penerimaan Dan Kesukaan Serta Potensi Pasaran Serbuk Air Kelapa Muda Sejukbeku Kering Berperisa Limau Kasturi, Mangga dan Nanas	118
LAMPIRAN P Hubungan Antara Tahap Penerimaan dan Kesukaan Serta Potensi Pasaran Serbuk Air Kelapa Muda Sejukbeku Kering Berperisa Limau Kasturi, Mangga Dan Nanas	120

LAMPIRAN Q	Faktor Reka Bentuk Pembungkusan	121
LAMPIRAN R	Hubungan Antara Faktor Reka Bentuk Pembungkusan Dengan Potensi Pasaran	124
LAMPIRAN S	Katalog Reka Bentuk Pembungkusan	126
LAMPIRAN T	Kualiti Sensori Berdasarkan Atribut-atribut – Ujian Hedonik	127

## BAB 1

### Pengenalan

#### 1.1. Pendahuluan

Bagi setiap produk baru yang dihasilkan tetapi belum dipasarkan di pasaran sebenar, ujian kualiti sensori dan tahap penerimaan pengguna ke atas produk baru amat diperlukan untuk mendapat anggaran potensi pasaran produk baru tersebut. Kajian yang banyak telah dijalankan oleh para penyelidik dalam menguji kualiti sensori produk baru dan tahap penerimaan pengguna demi penentuan potensi pasaran sebelum produk dipasarkan. Pavon (2001) telah menunjukkan ujian analisis kualiti sensori dan tahap penerimaan pengguna ke atas gula-gula susu biasa dan gula-gula susu berperisa coklat serta kopi. Analisis yang dijalankan dikatakan amat diperlukan oleh pemarkar bagi menentukan sifat sensori produk dan tahap kesukaan ketiga-tiga gula dari segi perspektif pengguna untuk meningkatkan formulasi gula-gula tersebut berdasarkan tahap kesukaan pihak pengguna (Pavon, 2001).

Kajian ke atas ciri-ciri sensori produk ikan kod yang berkaitan dengan kesukaan dan sikap pengguna telah dilaporkan oleh Sveinsdottir *et al.* (2008). Penerimaan jenis produk ikan kod berdasarkan tahap kesukaan pengguna yang berlainan ke atas kualiti sensori produk ikan kod telah dikaji. Oleh itu, kajian ke atas tahap penerimaan para pengguna ke atas produk baru iaitu serbuk air kelapa muda sejukbeku kering berperisa limau kasturi, mangga dan nanas dari segi kualiti sensori dan jenis reka bentuk pembungkusan turut diperlukan dalam menentukan potensi pasarannya. Potensi pasaran sesuatu produk baru memainkan peranan penting dalam menentukan kejayaan produk baru tersebut supaya dapat terus dipasarkan di pasaran pada masa depan.

Kelapa dengan nama saintifiknya, *Cocos nucifera* adalah digolongkan di dalam keluarga *Areaceae* (*Palmae*). Kelapa secara terutamanya dibahagikan kepada dua jenis, iaitu pokok kelapa jenis tinggi dan pokok kelapa jenis rendah.



Pokok kelapa tinggi, iaitu juga dikenali sebagai *Malayan Tall* akan menghasilkan buah dengan masa yang panjang, iaitu selama 6 hingga 10 tahun. Kopra, minyak dan gentian pada kelapa jenis tinggi adalah amat berkualiti. Di sebaliknya, pokok kelapa jenis rendah iaitu kelapa pandan dan kelapa Mawa hanya mengambil masa 4 hingga 5 tahun untuk menghasilkan buah. Jenis pokok kelapa ini mempunyai jumlah hasil buah yang banyak dengan keperluan iklim dan tanah yang sesuai (Mandal dan Mandal, 2011).

Pokok kelapa telah mula ditanam di negeri Sabah sejak tahun 1880 dan pada tahun 1997, Sabah telah mempunyai kelapa yang seluas 49000 hektar yang kebanyakannya diuruskan oleh pekebun kecil. Berdasarkan Dasar Pertanian Negara (1992-2010), penanaman kelapa adalah bertujuan untuk memenuhi keperluan dalam negeri seperti santan segar, air kelapa muda, kelapa parut kering, perusahaan kraftangan serta penghasilan santan dengan menggunakan teknologi pengetinan (Fong, 1999). Buah pokok kelapa boleh dimakan di semua peringkat kematangannya dengan mempunyai isi dan air yang boleh dimakan dan diminum. Falck *et al.* (2000) melaporkan bahawa air kelapa dapat digunakan sebagai bendalir penghidratan secara intravena bagi jangkaan pendek. Air kelapa turut mengandungi kandungan vitamin B dan C serta kaya dengan pelbagai mineral seperti kalsium, kalium, besi dan natrium. Bukan itu sahaja, air kelapa turut boleh diminum sebagai minuman isotonik yang bermanfaat kepada para atlet.

## **1.2. Pernyataan Masalah**

Serbuk air kelapa muda sejukbeku kering berperisa limau kasturi, mangga dan nanas dihasilkan sebagai produk terbaru yang belum dijumpai di Malaysia. Serbuk air kelapa muda ini dihasilkan dengan menggunakan teknologi pengeringan sejukbeku yang dapat mengekalkan kandungan mineral dan vitamin air kelapa segar dalam produk akhir selepas pemprosesan. Namun, penembusan jenis produk ini melalui teknologi pengeringan sejukbeku ke dalam pasaran Malaysia masih belum diketahui. Untuk mengelakkan pemasar mengambil risiko dalam memasarkan produk terbaru ini, tahap penerimaan para pengguna terhadap produk ini perlu dikaji. Selain daripada itu, kualiti sensori merupakan salah satu faktor utama yang mempengaruhi keputusan pengguna dalam membeli produk

baru tersebut. Justeru, hubungan antara kualiti sensori serbuk air kelapa muda sejukbeku kering berperisa dengan tahap penerimaan pengguna perlu diselidik untuk menentukan potensi pasaran produk ini sedangkan tiada kaji selidik sejarah dijalankan ke atas produk ini. Di samping itu, reka bentuk pembungkusan untuk serbuk air kelapa muda sejukbeku kering turut dihasilkan dan pemilihan para pengguna ke atas reka bentuk pembungkusan akan dikaji.

### **1.3. Rasional Kajian**

Penghasilan produk baru seperti produk dalam kajian ini iaitu serbuk air kelapa muda sejukbeku kering berperisa limau kasturi, mangga dan nanas perlu dijalankan ujian kualiti sensori oleh pihak pengguna sebelum dipasarkan di pasaran. Kepentingan dalam menjalankan ujian kualiti sensori ke atas produk baru demi mendapatkan informasi tentang ciri-ciri sensori produk serta tahap kesukaan dan tahap penerimaan pengguna ke atas produk baru.

Jenis ujian kualiti sensori yang dijalankan akan berdasarkan objektif kajian tersebut. Sekiranya kajian bertujuan untuk menentukan tahap penerimaan pengguna ke atas produk baru, ujian afektif pengguna dijalankan. Sebaliknya, ujian deskriptif pengguna dijalankan untuk menganalisis atribut-atribut produk (Moskowitz *et al.*, 2006). Persepsi pengguna ke atas atribut-atribut produk memainkan peranan penting dalam menentukan sama ada kejayaan penghasilan produk baru tersebut tercapai sedangkan permintaan yang tinggi serta tahap penerimaan pengguna kemungkinan akan menjejaskan potensi pasaran produk baru. Justerunya, kajian ke atas persepsi pengguna berdasarkan kualiti sensori produk akan dijalankan untuk menentukan potensi pasaran ketiga-tiga serbuk air kelapa muda sejukbeku kering yang berperisa limau kasturi, mangga dan nanas.

Pada masa terkini, kadar pengambilan bahan minuman dalam bentuk serbuk telah semakin meningkat. Pasaran bagi minuman serbuk meningkat semakin cepat sekiranya berbanding dengan minuman cecair yang terdapat dalam pasaran (Pennington and Baker, 1990). Pertumbuhan cepat pasaran bagi minuman serbuk disebabkan oleh kemudahan dalam menyediakan dan meminum minuman tersebut. Pembangunan minuman serbuk turut untuk memanjangkan



jangka hayat minuman tersebut. Buah kelapa segar hanya dapat disimpan dan mesti diminum dalam masa 5 hari (Bruce Fife, 2004).

Teknologi pemprosesan sejukbeku kering digunakan dalam menghasilkan serbuk air kelapa muda pelbagai perisa disebabkan oleh pengekalan baik rasa dan perisa pada air kelapa muda (Brenna, 2006). Serbuk air kelapa muda pelbagai perisa yang dihasilkan melalui teknologi ini meningkatkan kadar rehidrasi kerana serbuk yang dihasilkan mempunyai struktur berliang.

#### **1.4. Hipotesis Kajian**

$H_0$  :Kualiti sensori serbuk air kelapa muda sejukbeku kering berperisa limau kasturi, mangga dan nanas serta reka bentuk pembungkusan tidak akan mempengaruhi tahap penerimaan pengguna serta potensi pasarannya.

$H_1$  :Kualiti sensori serbuk air kelapa muda sejukbeku kering berperisa limau kasturi, mangga dan nanas serta reka bentuk pembungkusan akan mempengaruhi tahap penerimaan pengguna serta potensi pasarannya.

#### **1.5. Objektif**

1. Untuk mengkaji hubungan antara sosiodemografik dengan tahap penerimaan pengguna ke atas serbuk air kelapa muda sejukbeku kering pelbagai perisa.
2. Untuk mengkaji hubungan antara tahap pengetahuan pengguna dan potensi pasaran serbuk air kelapa muda sejukbeku kering pelbagai perisa.
3. Untuk mengkaji tahap penerimaan serbuk air kelapa muda sejukbeku kering pelbagai perisa berdasarkan atribut-atribut sensori.
4. Untuk menguji hubungan antara tahap penerimaan pengguna dan potensi pasaran serbuk air kelapa muda sejukbeku kering pelbagai perisa.
5. Untuk menghasilkan reka bentuk pembungkusan dan mengkaji samada reka bentuk pembungkusan mempengaruhi potensi pasaran serbuk air kelapa muda sejukbeku kering pelbagai perisa.



## BAB 2

### ULASAN KEPUSTAKAAN

#### 2.1. Pengguna

##### 2.1.1 Definisi Pengguna

Pengguna adalah orang yang membeli, menggunakan atau mendapatkan perkhimatan atau sesuatu barangan tanpa mengira latar belakang, umur dan juga jenis pekerjaan (Kerin *et al.*, 2009). Dari segi undang-undang, setiap pengguna mempunyai hak yang sama rata dan berhak untuk mendapat perlindungan serta menuntut pampasan daripada perkhimatan ataupun barangan yang diperolehi oleh mereka. Menurut Hushin (2005) pengguna adalah pihak yang terlibat dalam penggunaan sesuatu produk atau servis. Pengguna turut ditakrifkan sebagai individu yang memberi kesan sama ada positif atau negatif kepada sesuatu perniagaan. Di samping itu, pengguna akan mempersepsikan dan menginterpretasikan kualiti sesuatu perkhimatan atau produk. Pihak industri amat memerlukan maklum balas daripada pihak pengguna ke atas perkhimatan yang dibekalkan atau produk yang dihasilkan supaya peningkatan prestasi ke atas perniagaan dapat dilakukan berdasarkan tindak balas yang dikumpulkan daripada pihak pengguna.

##### 2.1.2 Jenis Pengguna

Pengguna akan digolongkan dalam dua kategori iaitu pengguna dalaman dan pengguna luaran. Pengguna dalaman menyediakan perkhimatan dan pandangan serta pengalaman golongan ini amat penting dalam memastikan produk atau servis yang dibekalkan adalah berkualiti dan memenuhi kehendak daripada pihak luaran (Hushin, 2005). Pengguna dalaman memainkan peranan penting dalam memastikan sesebuah organisasi dapat terus bersaing dengan pihak pesaing dengan membekalkan produk atau servis yang berkualiti. Menurut Berry (1981) pekerja yang berkerja dalam sebuah jabatan boleh dianggap sebagai pengguna dalaman dan pekerjaan dianggap sebagai produk dalaman. Sistem pemasaran

dalam berusaha untuk menyediakan produk (pekerjaan) dalam demi memuaskan keperluan pengguna (pekerja) dalam dan mencapai objektif dan sasaran sesebuah organisasi.

Di sebaliknya, pengguna luaran merupakan seorang atau organisasi yang membeli atau menggunakan produk atau servis yang dibekalkan oleh sesebuah organisasi (Calkins *et al.*, 2011). Pengguna luaran amat penting dalam memastikan kejayaan sesebuah syarikat atau organisasi. Produk atau servis berkualiti yang dibekalkan oleh organisasi menarik minat pengguna luaran untuk membeli and menggunakan produk atau servis tersebut pada masa depan. Justeru, pengguna luaran akan menjejaskan keuntungan sesebuah syarikat atau organisasi berdasarkan kualiti produk atau servis yang dibekalkan.

### **2.1.3 Peranan Pengguna**

Pengguna mempunyai kuasa yang sungguh menakjubkan sedangkan tingkah laku yang diamalkan oleh pengguna memberi kesan yang besar ke atas masyarakat dan juga dalam kejayaan perniagaan (Higham, 2009). Kepentingan bagi pihak peniaga untuk menimbang rasa ke atas pihak pengguna adalah berkaitan dengan apa yang dilakukan oleh pengguna, bagaimana tingkah laku pengguna dan juga fikiran pengguna sedangkan ia secara langsung mempengaruhi kejayaan sesuatu perniagaan. Ini merupakan fakta sebenar yang terutamanya diaplikasikan di industri makanan. Pengguna yang menyebabkan penggunaan dan pembelian bermula, oleh itu, pengguna memainkan peranan penting sebagai asas sesuatu perniagaan bermula.

Higham (2009) turut menyatakan bahawa pengguna merupakan penggerak bagi kewujudan inovasi berlaku. Demi mengetahui dan memahami keperluan yang berlainan daripada pengguna dari semasa ke semasa, pengilang akan mengeluarkan banyak jenis produk baru untuk menarik minat pengguna ke atas produk baru tersebut. Berdasarkan rekod daripada *Mintel's New Product Database*, terdapat dua ribu produk baru akan dihasilkan untuk setiap bulan. Namun, tiada perkembangan akan wujud sekiranya produk baru tidak diterima oleh pihak pengguna. Terdapat kajian yang telah melaporkan bahawa sebanyak



56% daripada jumlah 11,000 produk baru dihasilkan oleh 77 buah syarikat masih wujud dalam pasaran. Sebaliknya, salah satu kajian turut melaporkan sebanyak 83% produk baru yang dihasilkan gagal mencapai objektif pasarnya. Faktor utama menyebabkan produk baru gagal dipasarkan disebabkan oleh tidak memenuhi kehendak pengguna terkini ataupun pengguna belum lagi bersedia untuk menerima produk baru tersebut. Faktor-faktor lain yang menyebabkan kegagalan dalam menembusi produk baru ini ke dalam pasaran sebenar boleh disebabkan oleh reka bentuk produk yang teruk serta juga kegagalan dalam teknik untuk memasarkan produk baru tersebut.

## **2.2 Minuman Serbuk**

Menurut Roehl (1996) minuman serbuk ditakrifkan sebagai minuman berbentuk serbuk yang dihasilkan daripada perisa sintetik, warna sintetik dan juga pemanis berbentuk hablur. Minuman serbuk ini boleh diminum dengan hanya menambahkan air ke dalam serbuk tersebut. Minuman serbuk turut dikenali sebagai minuman ringan berbentuk serbuk dengan contohnya serbuk air limau yang telah wujud sebelum ini (Varnam dan Sutherland, 1994).

Minuman serbuk mendatangkan banyak faedah sekiranya berbanding dengan minuman cecair. Minuman serbuk dapat mengekalkan kestabilan produk dan juga hanya terlibat dalam jumlah kuantiti yang sedikit. Formulasi yang digunakan untuk menghasilkan minuman serbuk adalah berpadanan dengan kaunterpart daripada cecairnya. Minuman serbuk ini boleh diminum dalam dua jenis keadaan, sama ada hanya mencampurkan air ataupun dengan mencampurkan air dan gula dengan kuantiti yang sesuai. Perisa bagi minuman serbuk turut dihasilkan sekiranya memproseskan minuman serbuk berperisa. Agen anti-pengerakan dengan contohnya silikat ditambahkan masuk ke dalam minuman serbuk untuk mengelakkan proses pertukaran bentuk serbuk menjadi jisim pepejal melalui haba, tekanan atau air. Natrium dan kalium akan ditambahkan ke dalam minuman serbuk sekiranya untuk mencapai sesuatu tahap pengkarbonatan.



## 2.3 Pokok Kelapa

### 2.3.1 Pengenalan

Kelapa dikenali sebagai sejenis pokok yang berupaya tumbuh di atas pelbagai jenis tanah yang terdedah kepada keadaan yang berbeza dengan contohnya tanah liat, tanah pasir. Tanah sederhana dan tanah lumpur. Keseluruhan bahagian pokok kelapa iaitu dari akar hinggalah ke hujung pokok mempunyai kegunaan yang masing-masing. Penanaman pokok kelapa telah menjadikan sumber kewangan utama bagi petani-petani luar Bandar.

### 2.3.2 Asal-usul Pokok Kelapa

Terdapat tiga teori yang menyatakan tentang daerah asal tanaman pokok kelapa. Berdasarkan teori pertama, pokok kelapa adalah berasal dari negara Amerika dan dikenali sebagai kelapa *genus Cocos*. Kawasan pertumbuhan kelapa *genus Cocos* adalah di lembah-lembah Andes di Columbia, Amerika Selatan. Oleh itu, penyebaran penanaman kelapa dibawa ke kawasan Pasifik. Selain itu, berdasarkan teori kedua menyatakan kelapa berasal dari kawasan Amerika Tengah dan dibawa ke pulau-pulau Samudera Pasifik dengan melalui perantaraan arus lautan. Walaubagaimanapun, teori ketiga yang bertentangan dengan teori kedua menyatakan bahawa kelapa adalah berasal sebenar dari Asia Selatan ataupun Malaysia dan penyebaran kelapa ke pantai-pantai barat benua Amerika berlaku seterusnya. Justerunya, para peneliti bersetuju dan berkesimpulan bahawa kelapa adalah berasal dari Malaysia-Indonesia (Setyamidjaja, 2008).

### 2.3.3 Jenis-jenis Kelapa

Kelapa akan dibahagikan kepada tiga kategori, iaitu (Fong, 1999):

1. Kelapa tinggi (*Cocos nucifera* Var. *typica*)

Kelapa tinggi jenis ini kebanyakan ditanam di negeri Sabah. Kelapa tinggi tempatan yang biasanya ditanam diberi nama Kelapa Pinggan-Pinggan dengan batang dan pelepah yang besar serta lebar. Pertumbuhan jenis kelapa tinggi adalah cergas dan saiz buah kelapa adalah besar dengan hasil pembuahan yang sederhana, iaitu 35 hingga 45 biji buah sepokok setahun. Sebiji buah kelapa mengandungi sekurang-kurangnya 320g kopra.

## Rujukan

- Ahvenainen, M.H.R., Evers, A.M. and Tiilikkala, K. 1999. *Agri-Food Quality II: Quality Management of Fruits and Vegetables*. UK: The Royal Society of Chemistry.
- Ares, G. and Deliza, R. Studying the influence of package shape and colour on consumer expectations of milk desserts using word association and conjoint analysis. *Journal of Food Quality and Preference* **21**(8): 930-937.
- Ares, G., Besio, M., Gimenez, A. and Deliza, R. 2010. Relationship between involvement and functional milk desserts intention to purchase. Influence on attitude towards packaging characteristics. *Appetite* **55**(2): 298-304.
- Beckley, J.H., Foley, M.M., Topp, E.J., Huang, J.C. and Prinyawiwatkul, W. 2007. *Accelerating New Food Product Design and Development*. USA: Blackwell Publishing Professional.
- Brenna, J.G. 2006. *Food Processing Handbook*. Germany: Wiley-VCH
- Cardello, A.V. 2003. Consumer concerns and expectations about novel food processing technologies: effects on product liking. *Journal of Appetite* **40**: 217-233.
- Cardello, A.V., Schuts, H.G. and Leshner, L.L. 2007. Consumer perceptions of foods processed by innovative and emerging technologies: a conjoint analytic study. *Innovative Food Science and Emerging Technologies* **8**: 73-83.
- Carpenter, R.P., Lyon, D.H. and Hasdell, T.A. 2000. *Guidelines For Sensory Analysis In Food Product Development and Quality Control. Second Edition*. USA: Campden & Chorleywood.
- Chua, Y.P. 2006a. *Kaedah Penyelidikan*. Kuala Lumpur : McGraw-Hill.
- Chua, Y.P. 2006b. *Asas Statistik Penyelidikan*. Kuala Lumpur : McGraw-Hill.
- Clark, S., Costello, M., Drake, M. and Bodyfelt, F. 2009. *The Sensory Evaluation of Dairy Products. Second Edition*. USA: Springer Science + Business Media, LLC
- Coakes, S.J and Steed, L. 2007. *SPSS version 14.0 for Windows: Analysis without Anguish*. Australia: John Wiley & Son Australia Ltd.
- Dijk, H.V., Houghton, E., Kleef, V., Lans, V.D., Rowe, G. and Frewer, L. 2008. Consumer responses to communication about food risk management. *Appetite* **50**: 340-352.



- DebMandal, M. and Mandal, S. 2011. Coconut (*Cocos nucifera* L.: Arecaceae): In health promotion and disease prevention. *Journal of Tropical Medicine*, 241-247.
- Elortondo, F.J.P., Ojeda., Albisu, M., Salmeron, J., Etayo, I. and Molina, M. 2006. Food quality certification: An approach for the development of accredited sensory evaluation methods. *Food Quality and Preference* **18**(2): 425-439.
- Enneking, U., Neuann, C. and Henneberg, S. 2007. How important intrinsic and extrinsic product attributes affect purchase decision. *Journal of Food Quality and Preference* **18**: 133-138.
- Falck, D.C., Thomas, T., Falck, T.M., Tutuo, N. and Clem, K. 2000. The Intravenous Use of Coconut Water. *Journal of Medical* **18**: 108-111.
- Ferrell, P. 2007. *Foundations of Marketing*. USA: Houghton Mifflin Company.
- Fong, A.W. 1999. *Panduan Penanaman Kelapa*. Malaysia: Jabatan Pertanian Sabah.
- Frewer, L., Lassen, J., Kettlitz, B., Scholderer, J., Beekman, V. and Bernal, K.G. 2004. Societal aspects of genetically modified foods. *Food and Chemical Toxicology* **42**: 1181-1193.
- Gacula, M.C. 1993. *Design and Analysis of Sensory Optimization*. USA: Food & Nutrition Press, Inc.
- Grunert, K.G., Verbeke, W., Kugler, J.O., Saeed, F. and Scholderer, J. 2011. Use of Consumer Insight In the New Product Development Process in the Meat Sector. *Journal of Meat Science* **89**: 251-258.
- Herman. 2003. The Tamu: Sabah's Weekly Open Air Markets. [http://www.flyingdusun.com/004\\_Features/016\\_Tamu.htm](http://www.flyingdusun.com/004_Features/016_Tamu.htm). Retrieved 25 Jun 2012.
- Higham, W. 2009. *The next big thing: Spotting and forecasting consumer trends for profit*. USA: KOGAN PAGE.
- Holt, S.H.A., Coblac, L., Smith, N.E.B., Easton, K. and Best, D.J. 2000. Dietary habits and the perception and liking of sweetness among Australian and Malaysian students: A cross-cultural study. *Food Quality and Preference* **11**(4): 299-312.
- Mohd Fadil bin Hushin. 2006. Kajian Terhadap Tahap Kepuasan Pengguna Kemudahan Bilik Kuliah di FKA, UTM Skudal. Tesis Sarjana. Universiti Teknologi Malaysia.



- Jalil, M.K.A. 2000. *Proses dan Kaedah Reka Bentuk*. Malaysia: Universiti Teknologi Malaysia.
- Kerin, R.A., Hartley, S.W., Rudilices, W. and Lau, G.T. 2009. *Marketing In Asia*. NY: McGraw Hill Company Inc.
- Kleef, E.V., Trijp, H.C.M.V. and Luning, P. 2005. Consumer Research in the Early Stages of New Product Development: A Critical Review of Methods and Techniques. *Journal of Food Quality and Preference* **16**: 181-201.
- Koutsimanis, G., Getter, K., Behe, B., Harte, J. and Almenar, E. 2012. Influences of packaging attributes on consumer purchase decisions for fresh produce. *Journal of Appetite* **59**(2): 270-280.
- Lawless, H.T. and Heymann, H. 2010. *Sensory Evaluation of Food: Principles and Practices. Second Edition*. USA: Springer Science + Business Media, LLC.
- Lee, S.Y. 2006. Physical, chemical and quality properties of agglomerates and their beverages from fluidised bed drying of Calamansi, Pineapple and Starfruit juice. *Journal of The Institution of Engineers* **67**(4): 26-33.
- Maubach, N., Hoek, J. and McCreanor, T. 2009. An exploration of parent' food purchasing behaviours. *Journal of Appetite* **53**: 297-302.
- Michon, C., O'Sullivan, M.G., Sheehan, E., Delahunty, C.M. and Kerry, J.P. 2010. Investigation of the influence of age, gender ad consumption habits on the liking of jam-filled cakes. *Journal of Food Quality and Preference* **21**: 553-561.
- Mrak, E.M. and Stewart, G.F. 1975. *Advances in Food Research Volume VII*. New York: Academic Press Inc.
- Meilgaard, M., Civille, G.V. and Carr, B.T. 2007. *Sensory Evaluation Techniques*. USA: CRC Press.
- Moskowitz, H.R., Beckley, J.H. and Resurreccion, A.V.A. 2006. *Sensory and Consumer Research in Food Product Design and Development*. USA: Blackwell Publishing.
- Peng, L. and Finn, A. 2008. Concept testing: The State of Contemporary Practice. *Journal of Marketing Intelligence and Planning* **26**: 649-674.
- Pennington, N.L. and Baker, C.W. 1990. *Sugar: A User Guide to Sucrose*. USA: Van Nostrand Reinhold.
- Peterson, R.A. 2000. *Constructing Effective Questionnaires*. USA: Sage Publications, Inc.



- Pohjanheimo, T. and Sandell, M. 2009. Explaining the liking for drinking yoghurt: The role of sensory quality, food choice motives, health concern and product information. *Journal of International Dairy Journal* **19**(8): 459-466.
- Roehl, E. 1996. *Whole Food Facts*. Canada: Library of Congress Cataloging-In-Publication DATA.
- Razid, M.A.A. 2008. Ethik Sabah Dalam Kependidikan Kebudayaan. <http://pmr.penerangan.gov.my/index.php/isu-nasional/395-artikel/7481-etnik-sabah-dalam-kependidikan-kebudayaan.html>. Retrieved 24 Jun 2012.
- Rollin, F., Kennedy, J. and Wills, J. 2011. Consumers and new food technologies. *Trends in Food Sciences & Technology* **22**(2-3): 99-111.
- Samli, A.C. 1996. *Information-Driven Marketing Decisions: Development of Strategic Information Systems*. USA: Greenwood Publishing Group, Inc.
- Setyamidjaja, D. 2008. *Bertanam Kelapa*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Siegrist, M., Stampfli, N., Kastenholz, H. and Keller, C. Perceived risks and perceived benefits of different nanotechnology foods and nanotechnology food packaging. *Journal of Appetite* **51**: 283-290.
- Sugri, I., Nutsugah, S.K., Wiredu, A.N., Johnson, P.N.T. and Aduquba, D. 2012. Kendall's Concordance Analysis of Sensory Descriptors Influencing Consumer Preference for Sweet Potatoes in Ghana. *American Journal of Food Technology* **7**: 142-150
- Sveinsdottir, K., Martinsdottir, E., Green-Petersen, D., Hyldig, G., Schelvis, R. and Delahunty, C. 2009. Sensory Characteristics of Different Cod Products Related To Consumer Preferences and Attitudes. *Journal of Food Quality and Preference* **20**: 120-132.
- Thai, P.K., Tan, E.C., Tan, W.L., Tey, T.H., Kaur, H. and Say, Y.H. 2011. Sweetness intensity perception and pleasantness ratings of sucrose, aspartame solutions and cola among multi-ethnic Malaysian subjects. *Journal of Food Quality and Preference* **22**(3): 281-289.
- Valli, C. and Traill, W.B. 2005. Culture and food: a model of yoghurt consumption in the EU. *Journal of Food Quality and Preference* **16**: 291-304.
- Varnam, A.H and Sutherland, J.P. 1994. *Beverages: Technology, Chemistry and Microbiology*. New York: Aspen Publishers, Inc.
- Wrenn, B., Stevens, R. and Loudon, D. 2002. *Marketing Research: Text and Cases*. USA: The Haworth Press, Inc.