

**KAJIAN TENTANG STATUS PENGHASILAN KUIH TRADISIONAL (KUIH SAGU)  
DI PASARAN KOTA KINABALU**

**PHANG TZE LIANG**

**LATIHAN ILMIAH 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**

2005



**UMS**  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS

TITUL: KAJIAN TENTANG STATUS PENGHASILAN KUIH TRADISIONAL (KUIH SAGU) DI PASARAN KOTA KINABALU

TAJUK: IJAZAH SARJANA MUDA SAINS MAKANAN DENGAN KEPUJIAN DALAM BIDANG TEKNOLOGI MAKANAN DAN BIOPROSES  
SESI PENGAJIAN: 2002 - 2005

NAMA: PHANG TZE LIANG  
(HURUF BESAR)

Perpustakaan mengingini 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

*[Signature]*  
(TANDATANGAN PUSTAKAWAN)

*[Signature]*  
(TANDATANGAN PENULIS)

Alamat Tetap: NO.55, Kampung Belantik,  
Jalan Kuching Senian,  
94200 Kuching Sarawak

*[Signature]*  
Nama Penyelia

Tarikh: 4/4/2005

Tarikh: 4/4/2005

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).



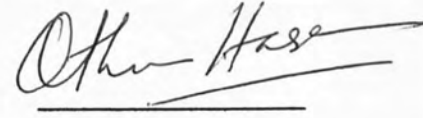
**PERAKUAN PEMERIKSA**

DIPERAKUI OLEH

Tandatangan

1. PENYELIA

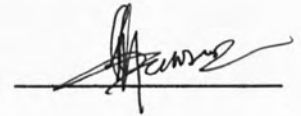
(EN. OTHMAN HASSAN)



---

2. PEMERIKSA 1


(EN. MANSOOR ABD HAMID)



---

3. PEMERIKSA 2

(CIK HO AI LING)



---

4. DEKAN

(PROF. MADYA DR. MOHD ISMAIL ABDULLAH)



---



## PENGHARGAAN

Saya berasa amat bersyukur kepada tuhan kerana memberi petunjuk, kekuatan, kesabaran dan kesihatan bagi saya untuk menjalankan kajian penyelidikan dan menyiapkan laporan ini dengan jayanya. Setinggi-tinggi penghargaan juga ingin saya ucapkan kepada penyelia saya, En. Othman Hassan yang telah banyak memberikan tunjuk ajar, bimbingan, panduan dan nasihat dalam proses menghasilkan penulisan ini. Tidak lupa juga kepada semua pensyarah yang lain dari Sekolah Sains Makanan dan Pemakanan Universiti Malaysia Sabah yang turut beri sedikit sebanyak nasihat dan dorongan kepada saya.

Saya juga ingin mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan ribuan terima kasih kepada kedua-dua ibu bapa saya, dan abang-abang saya yang telah banyak menghulurkan bantuan dan sokongan moral kepada saya sepanjang kajian ini dijalankan. Ribuan terima kasih juga ingin saya ucapkan kepada pembantu makmal serta pembuat kuih sagu kerana sudi untuk ditemuramah.

Tidak lupa juga ucapan terima kasih kepada rakan-rakan serumah, kawan-kawan serta rakan-rakan seperjuangan saya yang telah banyak memberikan bantuan sepanjang kajian ini berlangsung tanpa mengira waktu dan keadaan. Akhir sekali, ribuan terima kasih yang tidak terhingga kepada semua pihak yang terlibat secara langsung mahupun secara tidak langsung dalam membantu saya menjayakan kajian ini.



## ABSTRAK

Kajian tentang status penghasilan kuih tradisional (kuih sagu) ini dijalankan di sekitar kawasan Kota Kinabalu. Antara objektif kajian ini ialah untuk menentukan status pasaran kuih tradisional iaitu kuih sagu di Kota Kinabalu, menentukan penerimaan pelajar-pelajar UMS terhadap kuih-muih tradisional Sabah, menentukan kandungan proksimat kuih sagu, menentukan hayat penyimpanan kuih sagu melalui analisis mikrobiologi dengan penyimpanan kuih sagu pada suhu bilik (25-28°C) dan 4°C dengan atau tanpa penyerap oksigen. Satu kajian tentang status pasaran kuih sagu telah dijalankan di Kota Kinabalu. Seramai 21 pembuat kuih sagu telah ditemuramah. Keputusan hasil kajian menunjukkan pasaran kuih sagu di Kota Kinabalu memang menggalakkan kerana 95.2% responden mengatakan kuih sagu dapat bersaing dengan kuih lain dari segi permintaan pasaran. Selain itu, terdapat juga 57.1% responden mengatakan sambutan pelanggan terhadap kuih sagu adalah baik dan 4.8% adalah sangat baik. Namun, keputusan kajian juga menunjukkan pengusaha kuih sagu masih memerlukan pengetahuan dan pendedahan kepada maklumat teknikal dalam aspek pemprosesan, pembungkusan dan pelabelan, sanitasi dan kebersihan serta kawalan mutu. Satu kajian untuk menentukan penerimaan pelajar-pelajar UMS terhadap kuih tradisional juga dijalankan di UMS. Didapati penerimaan pelajar-pelajar UMS terhadap kuih tradisional juga menggalakkan kerana keputusan menunjukkan 92% pelajar suka makan kuih tradisional dan 8% pelajar tidak suka makan kuih tradisional. Analisis proksimat juga dijalankan ke atas sampel kuih sagu yang dibeli daripada pembekal yang mempunyai penjualan kuih sagu yang terbaik. Hasil keputusan analisis proksimat menunjukkan kuih sagu mengandungi  $54.86 \pm 0.30\%$  kandungan kelembapan,  $0.48 \pm 0.06\%$  kandungan abu,  $7.53 \pm 0.11\%$  kandungan lemak,  $2.97 \pm 0.08\%$  serabut kasar,  $1.92 \pm 0.16\%$  kandungan protein dan  $32.25 \pm 0.11\%$  kandungan karbohidrat. Analisis mikrobiologi juga dijalankan ke atas sampel-sampel kuih sagu yang disimpan pada suhu bilik dan 4°C dengan atau tanpa penyerap oksigen untuk menentukan hayat penyimpanan kuih sagu. Keputusan yang diperolehi daripada analisis mikrobiologi menunjukkan kuih sagu yang disimpan pada suhu bilik dengan atau tanpa penyerap oksigen mempunyai jangka hayat selama 1 hari sahaja. Keputusan juga menunjukkan kuih sagu yang disimpan pada suhu penyimpanan 4°C mempunyai jangka hayat selama 3 hari. Berdasarkan keputusan analisis mikrobiologi, kuih sagu yang disimpan pada suhu 4°C dengan penyerap oksigen dalam pembungkus plastik PP mempunyai jangka hayat selama 5 hari.



## ABSTRACT

### A STUDY ON THE STATUS OF TRADITIONAL CAKES PRODUCTION (KUIH SAGU) IN THE MARKET OF KOTA KINABALU

A study on the status of traditional cakes (kuih sagu) production was conducted throughout Kota Kinabalu. The objectives of this research was to determine the market status of the cakes in Kota Kinabalu, to determine the level of acceptance for traditional cakes Sabah among the UMS students, to determine the proximate contents of the "kuih sagu", and to determine the shelf life of "kuih sagu" through microbiology analysis by stored the "kuih sagu" under normal room temperature (25-28°C) and 4°C with or without oxygen absorber. A study in the marketing status of "kuih sagu" is conducted in Kota Kinabalu. 21 "kuih sagu" producers are interview. The studies indicated that the marketing of "kuih sagu" in Kota Kinabalu is really encouraging because 95.2% respondents said that "kuih sagu" had high competitive potential in the market compare with the other cakes. Beside that, 57.1% respondents also said that the acceptance of "kuih sagu" among the customers is good and 4.8% is very good. Nevertheless, the result of the studies also indicated that the knowledge and exposure with aspect to processing, packaging and labeling, hygiene and sanitation as well as quality control are still lacking among producers. The study to determine the level of acceptance among UMS students on traditional cakes was conducted in UMS. The acceptance of UMS students on traditional cakes were also encouraging because the results showed that 92% students like to eat traditional cakes and 8% students does not like. Proximate analysis was also conducted on the "kuih sagu" sample which is bought from the supplier who had the best selling of "kuih sagu". The results of proximate analysis indicated that "kuih sagu" contained  $54.86 \pm 0.30\%$  of moisture content,  $0.48 \pm 0.06\%$  of ash,  $7.53 \pm 0.11\%$  of fat,  $2.97 \pm 0.08\%$  of coarse fiber,  $1.92 \pm 0.16\%$  of protein and  $32.25 \pm 0.11\%$  of carbohydrate. Microbiology analysis also conducted on the "kuih sagu" samples which were stored under normal room temperature and 4°C with or without oxygen absorber to determine the shelf life of "kuih sagu". The result that was obtained through the microbiology analysis showed that "kuih sagu" stored at normal room temperature with or without oxygen absorber had shelf life of 1 day only. Results also indicated that "kuih sagu" that stored at 4°C had shelf life of 3 days. Based on the results also, "kuih sagu" that stored at 4°C together with oxygen absorber inside the PP plastic package had extended shelf life of 5 days.



## KANDUNGAN

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL	i
PENGAKUAN	ii
PERAKUAN PEMERIKSA	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	xii
SENARAI RAJAH	xiv
SENARAI GAMBAR FOTO	xvii
SENARAI PERSAMAAN	xviii
SENARAI SIMBOL DAN SINGKATAN	xix
SENARAI LAMPIRAN	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	1
BAB 2 ULASAN KEPUSTAKAAN	
2.1 Botani Sagu	4
2.1.1 Nama	4
2.1.2 Varieti dan Klasifikasi	4
2.2 Morfologi Sagu	6
2.2.1 Batang	6
2.2.2 Daun	6



2.2.3 Bunga dan Buah	7
2.3 Pertumbuhan dan Perkembangan Sagu	8
2.4 Keperluan Agroklimatik	10
2.5 Nilai Pemakanan Sagu	10
2.6 Pemprosesan Tepung Sagu Secara Tradisional	11
2.7 Pemprosesan Tepung Sagu Secara Moden	12
2.8 Kawasan Pengeluaran Tepung Sagu Di Malaysia	14
2.8.1 Semenanjung Malaysia	14
2.8.2 Sarawak	15
2.8.3 Sabah	16
2.9 Ciri-ciri Kanji Sagu	16
2.10 Kegunaan-kegunaan Sagu	17
2.10.1 Kegunaan Tradisional	17
2.10.2 Kegunaan Masa Kini	18
2.10.2.1 Penggunaan Sagu Dalam Industri Makanan	18
2.10.2.2 Penggunaan Sagu Sebagai Bahan Makanan	19
Ternakan	
2.10.2.3 Penggunaan Sagu Dalam Industri Lain	19
2.11 Kuih Tradisional	19
2.12 Jenis-jenis Kuih	20
2.13 Bahan Mentah Dalam Pembuatan Kuih Sagu	22
2.13.1 Biji Sagu	22
2.13.2 Gula	23
2.13.3 Kelapa	23
2.13.4 Pewarna Dan Perisa	24
2.13.5 Air	26





2.14	Pembungkusan Makanan	26
2.14.1	Penggunaan Plastik Sebagai Bahan Pembungkusan Makanan	27
2.15	Penyerap Oksigen	29
2.15.1	Kebaikan Penggunaan Penyerap Oksigen	30

### BAB 3 BAHAN DAN KAEDAH

3.1	Lokasi	31
3.2	Sampel	31
3.3	Kaedah Kajian	31
3.3.1	Sesi Temuramah Dengan Pembuat Kuih Sagu	31
3.3.2	Sesi Soal Selidik Ke Atas Pelajar-pelajar UMS	32
3.3.3	Analisis Proksimat Ke Atas Kuih Sagu	32
3.3.3.1	Penentuan Kandungan Air	32
3.3.3.2	Penentuan kandungan abu	33
3.3.3.3	Penentuan kandungan lemak	35
3.3.3.4	Penentuan kandungan serabut kasar	36
3.3.3.5	Penentuan kandungan protein	37
3.3.3.6	Penentuan kandungan karbohidrat	38
3.3.4	Kajian penyimpanan	39
3.3.4.1	Kajian suhu penyimpanan	39
3.3.4.2	Kajian Penggunaan penyerap oksigen dalam pembungkus	39
3.3.5	Analisis Mikrobiologi	40
3.3.5.1	Penyediaan sampel	41
3.3.5.2	Kaedah kiraan jumlah plat	41



3.3.5.2.1 Pengiraan koloni	42
3.3.5.3 Ujian penentuan yis dan kulat	42
3.3.5.3.1 Pengiraan koloni	43
3.3.6 Analisis data	44
<b>BAB 4 HASIL DAN PERBINCANGAN</b>	<b>45</b>
4.1 Sesi Temuramah Dengan Pembuat Kuih Sagu	45
4.1.1 Taburan Dan Latar Belakang Pembuat Kuih Sagu	45
4.1.2 Mesin Dan Peralatan Yang Digunakan Dalam Penghasilan Kuih-muih	49
4.1.3 Pengeluaran Kuih Sagu	50
4.1.4 Pengurusan Kewangan Dan Pendapatan	55
4.1.5 Pasaran Dan Saluran Pasaran	56
4.1.6 Kebersihan Dan Penyimpanan	60
4.1.7 Masalah Yang Dihadapi	62
4.2 Sesi Soal Selidik Ke Atas Pelajar-pelajar UMS	63
4.2.1 Latar Belakang Responden	63
4.2.2 Penerimaan Pelajar Terhadap Kuih Tradisional	65
4.2.3 Tempat Pelajar Mendapatkan Kuih Tradisional	68
4.2.4 Masa Pelajar-pelajar Makan Kuih Tradisional	69
4.2.5 Pembungkusan Kuih Tradisional	70
4.3 Analisis Proksimat	72
4.3.1 Kandungan Abu	73
4.3.2 Kandungan Lemak	73
4.3.3 Kandungan Serabut Kasar	73
4.3.4 Kandungan Protein	74



4.3.5 Kandungan Karbohidrat	74
4.4 Kajian Penyimpanan	74
4.4.1 Pemerhatian Ke Atas Kesan Suhu Dan Penyerap Oksigen Terhadap Kuih Sagu	74
4.4.2 Analisis Mikrobiologi	76
4.4.3 Perubahan Nilai pH	80
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN CADANGAN</b>	<b>82</b>
5.1 Kesimpulan	82
5.2 Cadangan	83
<b>RUJUKAN</b>	<b>85</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>88</b>



## SENARAI JADUAL

<b>No. Jadual</b>	<b>Halaman</b>
2.1	11
2.2	14
2.3	24
4.1	46
4.2	46
4.3	47
4.4	47
4.5	52
4.6	54
4.7	55
4.8	58
4.9	58
4.10	60
4.11	61
4.12	65
4.13	72
4.14	77
4.15	77
4.16	77



sagu yang disimpan di bawah suhu 4°C

- 4.17 Bilangan koloni mengikut hari penyimpanan daripada sampel kuih sagu yang disimpan di bawah suhu 4°C dengan penyerap oksigen 78



## SENARAI RAJAH

<b>No. Rajah</b>		<b>Halaman</b>
2.1	Carta menunjukkan jenis-jenis kuih tradisional Sabah	21
4.1	Graf menunjukkan bilangan pembuat kuih sagu yang ditemuramah mengikut jantina	45
4.2	Graf menunjukkan peratusan responden yang menceburkan diri dalam bidang penghasilan kuih tradisional mengikut tujuan tertentu	48
4.3	Graf menunjukkan peratusan responden mempelajari cara pemprosesan kuih sagu mengikut sumber tertentu	49
4.4	Carta pai menunjukkan peratusan responden yang mengupah atau tidak mengupah pekerja untuk menghasilkan kuih tradisional	51
4.5	Carta pai menunjukkan peratusan responden yang ada mengamalkan atau tidak ada mengamalkan penyimpanan stok bahan mentah	52
4.6	Carta pai menunjukkan peratusan responden yang mengatakan permintaan kuih sagu adalah dipengaruhi atau tidak dipengaruhi oleh faktor persekitaran	53
4.7	Graf menunjukkan peratusan responden yang menyatakan jenis faktor persekitaran yang mempengaruhi permintaan kuih sagu	53
4.8	Carta pai menunjukkan jumlah kuih sagu yang dihasilkan daripada jumlah keseluruhan kuih yang dihasilkan oleh responden	54
4.9	Carta pai menunjukkan peratusan responden yang ada mengamalkan atau tidak mengamalkan pengurusan kewangan selepas penjualan kuih tradisional	56
4.10	Peratusan responden yang menganggap penjualan kuih tradisional sebagai sumber pendapatan utama atau pendapatan tambahan mereka	56
4.11	Carta pai menunjukkan peratusan responden yang mengatakan sama ada kuih sagu dapat bersaing dengan kuih lain atau tidak dari segi	57



	permintaan pasaran	
4.12	Graf menunjukkan peratusan responden menentukan harga kuih sagu berdasarkan faktor tertentu	59
4.13	Carta pai menunjukkan peratusan responden yang ada atau tidak ada memakai sarung tangan semasa pemprosesan kuih sagu	60
4.14	Carta pai menunjukkan peratusan responden yang ada atau tidak ada mensterilkan peralatan pemprosesan kuih sagu	61
4.15	Graf menunjukkan peratusan jenis kenderaan yang digunakan oleh responden untuk mengangkut kuih sagu untuk dijual	62
4.16	Bilangan responden (100 orang) yang dipilih secara rawak mengikut jantina	64
4.17	Graf menunjukkan peratusan responden (100 orang) mengikut negeri asal tertentu	64
4.18	Carta pai menunjukkan peratusan responden yang suka dan tidak suka makan kuih tradisional	66
4.19	Graf menunjukkan jenis kategori kuih tradisional yang pelajar suka makan	66
4.20	Carta pai menunjukkan peratusan responden yang pernah atau tidak pernah makan kuih sagu	67
4.21	Graf menunjukkan tahap kesukaan responden terhadap kuih sagu	67
4.22	Carta pai menunjukkan peratusan responden yang suka atau tidak suka dengan penambahan pewarna dalam kuih tradisional	68
4.23	Graf menunjukkan peratusan responden mengikut tempat bagi mendapatkan kuih tradisional	69
4.24	Graf menunjukkan peratusan waktu responden makan kuih tradisional	69
4.25	Carta pai menunjukkan peratusan responden yang mengatakan terdapat atau tidak bahan pembungkus untuk kuih tradisional yang dibelikan	71
4.26	Carta pai menunjukkan peratusan responden yang dipengaruhi atau tidak dipengaruhi oleh jenis bahan pembungkus yang terdapat pada	71



	kuih tradisional untuk membelinya	
4.27	Graf menunjukkan peratusan tempat pelajar menyimpan kuih yang tidak habis dimakan	71
4.28	Graf menunjukkan perbandingan perubahan nilai pH mengikut hari penyimpanan bagi keempat-empat sampel kuih sagu yang disimpan di bawah empat keadaan penyimpanan yang berbeza	81





**SENARAI GAMBAR FOTO**

<b>No. Gambar</b>		<b>Halaman</b>
3.1	Cara sampel kuih sagu dibungkuskan	40
3.2	Penyerap oksigen diletakkan di bahagian bawah sampel kuih sagu	40
4.1	Sampel kuih sagu yang disimpan pada suhu 4°C dengan penyerap oksigen selama lima hari	75
4.2	Sampel kuih sagu yang disimpan pada suhu 4°C selama lima hari	75
4.3	Kuih sagu yang disimpan pada suhu bilik dengan penyerap oksigen selama lima hari	76
4.4	Kuih sagu yang disimpan pada suhu bilik	76



**SENARAI PERSAMAAN**

<b>No. Persamaan</b>		<b>Halaman</b>
3.1	Penentuan kandungan air	33
3.2	Penentuan kandungan abu	34
3.3	Penentuan kandungan lemak	35
3.4	Penentuan kandungan serabut kasar	37
3.5	Penentuan kandungan protein	38
3.6	Penentuan kandungan karbohidrat	39
3.7	Pengiraan koloni untuk kaedah kiraan jumlah plat	42
3.8	Pengiraan koloni untuk ujian penentuan yis dan kulat	43



**SENARAI SIMBOL DAN SINGKATAN**

%	=	peratus
°C	=	Darjah celsius
g	=	Gram
m	=	Meter
cm	=	Sentimeter
mm	=	Milimeter
ml	=	Mililiter
NaOH	=	Natrium hidroksida
CaO	=	Kalsium Oksida
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	=	Asid sulfurik
K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	=	Kalium sulfat
CuSO <sub>4</sub>	=	Kuprum sulfat
H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	=	Asid Borik
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	=	Fosfat
PP	=	Polyproprene
UMS	=	Universiti Malaysia Sabah
ANOVA	=	Analysis of varians
RM	=	Ringgit Malaysia
BU	=	Brabender unit
ADF	=	Dry weight basis
Cfu/g	=	colony forming unit per gram
TNTC	=	Too Numerous To Count



**SENARAI LAMPIRAN**

<b>No. Lampiran</b>		<b>Halaman</b>
A	Gambar foto kuih sagu yang dijual di pasaran Kota Kinabalu	88
B	Borang soal selidik ke atas pembuat kuih sagu	90
C	Borang soal selidik ke atas pelajar-pelajar UMS	96
D	Keputusan ANOVA satu hala untuk kandungan proksimat sampel kuih sagu	98
E	Penyerap oksigen yang digunakan dalam kajian penyimpanan	100



# BAB 1

## PENDAHULUAN

Kemajuan negara dan perubahan cara hidup yang telah berlaku dalam masyarakat telah mendorong semakin banyak golongan wanita untuk bekerja di luar rumah. Tekanan dalam kerja dan masa kerja yang lebih panjang juga menyebabkan sesetengah golongan masyarakat mengabaikan konsep amalan pemakanan yang sihat dan seimbang. Dengan itu, makanan konvenien yang sedap dan dirasakan seperti makanan masakan keluarga sangat diperlukan. Makanan tersebut haruslah berasaskan makanan tradisional, kurang masa penyediaan dan memberi pengalaman sensori yang baik. Kuih tradisional dapat memenuhi syarat-syarat ini kerana ia merupakan suatu produk makanan tradisional yang sangat konvenien.

Kuih tradisional boleh didefinisikan sebagai kuih tempatan yang dihasilkan mengikut resipi asal yang diwarisi secara turun-temurun. Berdasarkan Peraturan Makanan 1985, kuih-muih adalah dikategorikan dalam konfeksi tepung. Konfeksi tepung termasuk pastri, kuih dan biskut hendaklah hasil yang disediakan daripada campuran tepung atau mil dan makanan lain. Ianya mungkin telah dimasak atau tidak dimasak. Terdapat berbagai-bagai jenis kuih tradisional di pasaran Sabah. Kuih-muih tersebut boleh dikelaskan kepada kuih kukus, kuih goreng, kuih bakar dan kuih rebus.

Pada hari ini, penghasilan dan penjualan kuih-muih tradisional menjadi semakin umum. Kuih tradisional sering menjadi pilihan utama masyarakat pelbagai peringkat kerana ia merupakan sejenis makanan yang sedap, murah dan mudah



didapati. Kuih-muih adalah sangat sesuai untuk dihidangkan sebagai sarapan pagi dan santapan minum petang kepada golongan pekerja kerana kuih-muih yang dibeli boleh dihidangkan secara terus dan tidak memerlukan penyediaan yang rumit. Untuk para penjual kuih-muih pula, ia juga menjamin pulangan kos yang menguntungkan kerana kos penghasilan kuih adalah sangat rendah.

Peringkat-peringkat dalam kajian penyelidikan ini bermula dengan kajian status pasaran dan faktor-faktor yang terlibat dalam penghasilan kuih sagu di pasaran Kota Kinabalu diikuti dengan kajian penerimaan pelajar-pelajar UMS terhadap kuih-muih tradisional di Sabah. Sampel kuih sagu juga dibeli untuk menjalankan analisis proksimat. Seterusnya, kajian penyimpanan dan analisis mikrobiologi juga dijalankan ke atas sampel kuih sagu untuk menentukan hayat penyimpanan kuih sagu.



Objektif kajian ini adalah seperti berikut:

- i. Menentukan status pasaran kuih tradisional (kuih sagu) di Kota Kinabalu dan faktor-faktor yang terlibat dalam penghasilan kuih sagu.
- ii. Menentukan penerimaan pelajar-pelajar UMS terhadap kuih-muih traditional Sabah.
- iii. Menjalankan analisis proksimat untuk menentukan kandungan kelembapan, abu, lemak, serabut kasar, protein, dan karbohidrat ke atas sampel kuih sagu yang diperolehi daripada pembuat kuih sagu.
- iv. Menjalankan kajian penyimpanan dengan menggunakan penyerap oksigen, suhu penyimpanan 4°C dan suhu bilik (25-28°C), serta analisis mikrobiologi untuk menentukan hayat penyimpanan kuih sagu.



## BAB 2

### ULASAN KEPUSTAKAAN

#### 2.1 Botani Sagu

##### 2.1.1 Nama

Perkataan sagu adalah berasal daripada bahasa Jawa yang bermaksud kanji yang mengandungi palma empulur. Nama ini lama-kelamaan telah menjadi nama umum bagi semua sumber kanji. Dalam bahasa Melayu Indonesia, perkataan sagu adalah bermaksud kanji yang dihasilkan daripada sebarang jenis palma (Schuiling & Jong, 1996). Di Malaysia, nama yang lebih kurang sama seperti bahasa Indonesia iaitu rumbia digunakan di Sarawak, nama tempatan untuk sagu dalam bahasa Melanau adalah balau. Dijangkakan terdapat 45,000 hektar kawasan di seluruh Malaysia ditanam dengan pokok palma sagu dengan 10,000 hektar di Sabah, 30,000 hektar di Sarawak dan 5000 hektar di Semenanjung Malaysia (Flach, 1983).

##### 2.1.2 Varieti Dan Klasifikasi

Nama genus palma sagu iaitu *Metroxylon* diperolehi daripada bahasa Greek, *metra* bermaksud empulur dan *xylon* bermaksud xilem, manakala nama *M. rumphii* diberikan atas penghormatan kepada Rumphius (1755) iaitu orang yang memberi diskripsi pertama tentang palma sagu dengan lukisan sekali dalam bukunya *Amboinsch Kruidboek*. *M. rumphii* dapat dibezakan daripada *M. sagus* dengan *M. rumphii* mempunyai duri pada bahagian belakang batang dan daunnya manakala





## RUJUKAN

- Abe, Y. & Kondoh, Y. 1989. *Controlled/Modified Atmosphere/Vacuum Packaging of Foods*. Trumbull. Food & Nutritio Press Publ.
- Anthony, L.A. 2003. *Plastics and The Environment*. Hoboken, New Jersey. John Wiley & Sons, Inc.
- Anon. 2004. <http://www.szgdocent.org/fff-sago.htm>
- Azudin, M.N. & Lim K.E. 1991. *An evaluation of the quality of sago starch produced in Sarawak, Malaysia*. Lee Ming Prees.
- Beccari, O. 1918. *Asiatic palms – Lepidocaryeae*. Calcutta. Annals Royal Botanical Garden.
- Birch, G. G. & Parker, K.J. 1979. *Sugar: Science And Tecnology*. Applied Science Publishers.
- Budhi Harsanto. 1990. *Budidaya dan Pengolahan Sagu*. Penerbit Kanisius.
- Cecil, J.E. 1986. *Increasing profits from sago processing*. Report of the FAO/Bppt consultation, Jakarta, Indonesia.
- Chew Tek-Ann, Abu Hassan Isa & Mohd. Ghazali Mohayidin. 1999. *Sago (Metroxylon sagu Rottboll), The Forgotten Palm*. *Journal of Sustainable Agriculture*.
- Coultate, T.P. 1990. *Food: The Chemistry of it's components*. Second edition. London Royal Society of Chemistry.
- Counsell, J.N. 1981. *Natural Colours for Food and Other Uses*. London. Applied Science.
- Fasihuddin B. Ahmad, Peter A. Williams, Jean-Louis Doublier, Sylvie Durand & Alain Buleon. 1999. *Physico-chemical characterisation of sago starch*. Elsevier Science Ltd.
- Fennema, O.R. 1993. *Kimia makanan – Jilid 1*. Terjemahan; Soleha Ishak et al. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Flach, M., Kroon A.H.J. & J.S. Baker. 1971. *Sago production in Pahang Tenggara*. Pahang Tenggara Regional Masterplanning Study Paper no.16.
- Flach, M. 1983. *The Sago Palm*. FAO Plant Production & Protection Paper 47, AGPC/MISC/80. Rome. FAO.
- Flach, M. 1997. *Metroxylon sagu Rottb: Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops*. Rome. International Plant Genetic Resources Institute.
- Gilbert, R.J. Louvois, J. Roberts D. & Bolton, F.J. 2000. *Guidelines for the microbiological quality of some ready-to-eat foods sampled at the point of sale*. London.



- Haji, Mohd. T.Z., N.A. Sulaiman, H.H. & Kelvin Lim E.T. 1991. *Production And Utilization Of Sago Starch In Malaysia – An Overview*. Kuching. Lee Ming Press,
- Harima, Y. 1990. *Food Packaging*. London. Academic Press Publ.
- Hasnah, M. & Mohd Ismail, A. 1986. *Kepentingan pembungkusan dalam penyimpanan dan persembahan hasil keluaran yang diproses*. Teknologi Makanan, Jilid 5.
- Hui, Y.H. 1992. *Encyclopedia of Food Science and Technology*. Vol.2, New York: Wiley. Interscience Publication.
- Hussin, H.Z. Omran, N. & Chuah, E.C. 1991. *Profil Perusahaan Makanan: Kanji Sagu*. Serdang. Pusat Penyelidikan Teknologi Makanan MARDI.
- Ibrahim Che Omar, Darah Ibrahim & Baharuddin Salleh. 1996. *Mikrobiologi Makanan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Ito, T., Arai Y. & Hisajima, S. 1979. *Utilization of sago starch*. Japan. J. Trop. Agric.
- Jabatan Pertanian Sabah, 1998. *Resipi Kuih Tempatan*. Kota Kinabalu. Bahagian Pengembangan Ekonomi Rumahtangga.
- Jackson, E.B. 1999. *Sugar Confectionery Manufacture, second edition*. Gaithersburg. Aspen Publisher, Inc.
- Jamal Khair Hashim & Noraini Dato' Mohd Otman. 1997. *Bahan kimia dalam makanan kita*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Jong, F.S. 1995. *Research for the development of sago palm (Metroxylon sagu Rottb.) Cultivation in Sarawak, Malaysia*. Dept. Agriculture, Kuching, Sarawak.
- Khatijah, I. Chia, J.S & Bon Tong, L. 1992. *Nutrient composition of Malaysian traditional cakes*. Serdang. MARDI Report No. 159: 1-12.
- Linden G. 2000. *Analytical techniques for foods and agriculture products*. France: University Nancy.
- Mat, I.A. & Lim, B.T. 1984. *Pewarna Makanan*. Majalah Teknologi Makanan.
- Mitsuhashi, J. & K. Sato. 1994. *Investigation on the edible sago weevils in Papua New Guinea*. J. Jpn. Soc. Sago Palm Studies.
- Nakamura, H. & Hoshino, J. 1983. *Techniques for the preservation of food by the employment of an oxygen absorber*. Tokyo. Mitsubishi Gas Chemical Co.
- Nitisewojo, P. 1995. *Prinsip Analisis Makanan*. Bangi. UKM.
- Othman, A.R. 1991. *Sago: a minor crop in peninsular Malaysia*. Ministry of Agriculture and Community Development, Sarawak, and Dept. Agriculture, Sarawak, Malaysia.
- Osborn, K.R. 1992. *Plastic Films: Technology and Packaging Applications*. CRC Press, LLC.



- Rauwerdink, J. B. 1986. *An essay on Metroxylon, the sago palm*. Principles, the J. Palm Society.
- Rooney, M.L. 1995. *Active Food Packaging*. Blackie Academic & Professional.
- Sarkar, S.K. 1970. *Palmales*. Res. Bull. Univ. Calcutta.
- Schuiling, D.L. & Jong F.S. 1996. *Metroxylon sagu Rottb.* Backhuys Publishers, Leiden.
- Smith, J. P. 1992. *MAP Packaging of Food-Principles and Applications*. London. Academic and Professional Publ.
- Surainin Abd-Aziz. 2002. *Review: Sago Starch and Its Utilisation*. *Journal of Bioscience and Bioengineering* 94:22.
- Scheffer, R.H.C.C & Holle, K.F. 1873. Een sagoboom op Java, Tijdschr. Ind. Mij Nijverh. En Landb.
- Sultan W.J. 1990. *Practical Baking*. New York: Van Nestrand Reinhold.
- Takamura, T.Y. 1987. *Diversity and distribution of sago palm (Metroxylon spp.)*. Proc. 62nd Meeting of Tropical Agriculture Research Association of Japan.
- Tie, Y.L. & Kelvin Lim E.T. 1991. *The Current Status and Future Prospect of Harvestable Sago Palms in Sarawak*. Proceedings of the Fourth International Sago Symposium. Held in Kuching, Sarawak on August 6-9, pp.11-16.
- Uhl, N.W. & J.Dransfield. 1987. *Genera Palmarum: a Classification of Palms*. Kansas. Allen Press, Lawrence.
- Verhaar, H. M. 1976. *Chromosome pattern of the sago palm (M.sagu Rottb.)*. 1st International Sago Symposium, Kuching, Malaysia 5-7 July, 1976.
- Wattanachant, S., Sharifah, K.S.M, Zulkify, M.H. & Russly, A,R. 2002. *Suitability of sago starch as a base for dual-modification*. Songklanakar J. Sci. Technol.
- Whitemore, T.C. 1990. *An Introduction To Tropical Rain Forests*. New York. Oxford University Press Inc.
- Zaidah Idris & Rashilah Mohamad. 2001. *Status Pengeluaran Kuih Tradisional Di Malaysia Barat*. Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia.

