

**PERBANDINGAN KUALITI PRODUK JUS OREN (DARI  
SEGI SENSORI MAKANAN DAN SIFAT LUARAN)  
JENAMA ANTARABANGSA DAN TEMPATAN DALAM  
MEMPENGARUHI KECENDERUNGAN MEMBELI  
PELANGGAN: KAJIAN TERHADAP PELAJAR UMS**

**NOOR FAZIYAHTUN BINTI FABEL**

**PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

**SEKOLAH SAINS MAKANAN DAN PEMAKANAN  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH  
2007**



**UMS**  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

**PERBANDINGAN KUALITI PRODUK JUS OREN (DARI  
SEGI SENSORI MAKANAN DAN SIFAT LUARAN)  
JENAMA ANTARABANGSA DAN TEMPATAN DALAM  
MEMPENGARUHI KECENDERUNGAN MEMBELI  
PELANGGAN: KAJIAN TERHADAP PELAJAR UMS**

**NOOR FAZIYAHTUN BINTI FABEL**

**PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

**DISERTASI INI DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI  
SEBAHAGIAN SYARAT MEMPEROLEHI IJAZAH  
SARJANA MUDA SAINS  
(TEKNOLOGI MAKANAN DAN BIOPROSES)**

**SEKOLAH SAINS MAKANAN DAN PEMAKANAN  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH  
2007**



## UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

## BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS

TUDUL: PERBANDINGAN KUALITI PRODUK JUS OREN (DARI SEGI SENSORI MAKANAN DAN SIFAT LUARAN) JENAMA ANTHAKABANGSA DAN TEMPATAN DALAM MEMPENGARUHI KELENDERUNGAN MEMBELI PELANGGAN : KAJIAN KE ATAS PELAJAR UMS.  
 IJAZAH: SARJANA MUDA SAINS DENGAN KEPUJIAN (TEKNOLOGI MAKANAN DAN BIOPROSES)

SESI PENGAJIAN: 2004/2005

Saya NOOR FAZIYAHTUN BINTI FABELL

(HURUF BESAR)

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

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

SULIT

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

TERHAD

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

TIDAK TERHAD

Disahkan oleh

*Noor Faziyahtun Binti Fabel*

(TANDATANGAN PENULIS)

*Uk Adilah Md. Ramli*

(TANDATANGAN PUSTAKAWAN)

Alamat Tetap: NO.18, PERSIARAN SRI

TAMBUN 4, TAMAN SRI TAMBUN,

31400 IPOH, PERAK

UK ADILAH MD. RAMLI

Nama Penyelia

Tarikh: 4 MEI 2007

Tarikh: 4 MEI 2007

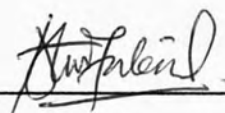
- CATATAN: \* Potong yang tidak berkenaan.  
 \* Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampiran surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT dan TERHAD.  
 \* Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, 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.

7 MEI 2007



(NOOR FAZIYAHTUN BINTI FABEL)

(HN 2004-2257)

PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH




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

Tandatangan

1. PENYELIA

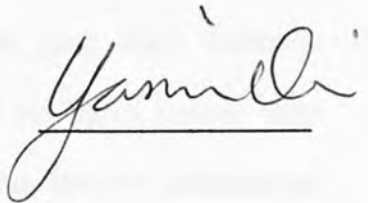
(CIK ADILAH MD RAMLI)



---

2. PEMERIKSA-1

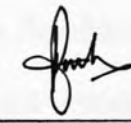
(DR. YASMIN B.H. OOI)



---

3. PEMERIKSA-2

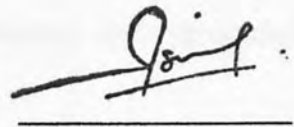
(PN. RAMLAH GEORGE @ MOHD ROSLI)



---

4. DEKAN

(PROF. MADYA DR. MOHD ISMAIL ABDULLAH)



---



## PENGHARGAAN

DENGAN NAMA ALLAH YANG MAHA PENGASIH LAGI MAHA PENYAYANG.

Dalam kesempatan ini saya ingin merakamkan setinggi-tinggi kesyukuran terhadap Allah kerana dengan rahmat-Nya dapatlah saya menyiapkan disertasi saya ini seperti yang telah dirancangkan walaupun terdapat banyak kesukaran dan masalah yang dihadapi.

Setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih yang tidak terhingga ditujukan kepada penyelia dan pembimbing saya, Cik Adilah Md Ramli kerana telah banyak memberi tunjuk ajar dan membantu saya sepanjang tempoh menyiapkan disertasi ini. Tidak ketinggalan, pensyarah Sekolah Sains Makanan dan Pemakanan, Dr. Yasmin Beng Houi Ooi yang turut memberi tunjuk ajar tentang kaedah menganalisis data dengan menggunakan SPSS. Seterusnya kepada semua pensyarah-pensyarah dan tutor-tutor Sekolah Sains Makanan dan Pemakanan, pembantu makmal serta yang telah memberi tunjuk ajar sepanjang pengajian saya di UMS.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada ayah dan ibu tercinta, Fabeil Bin Abd. Hamid dan Zaleha Binti Mohd. Yassin atas didikan, nasihat dan sokongan moral, bantuan kewangan serta doa restu buat kejayaan saya.

Tidak lupa kepada teman-teman seperjuangan sesi 2004/2005 atas segala bantuan dan pendapat yang dicurahkan. Sumbangan yang diberikan samada secara langsung atau tidak adalah amat dihargai. Sekian, terima kasih.



## ABSTRAK

Kajian ini mengenai perbandingan kualiti produk jus oren jenama antarabangsa dan tempatan berdasarkan sensori makanan iaitu rasa, bau dan sifat luaran yang menumpukan kepada kecenderungan pelajar-pelajar Universiti Malaysia Sabah (UMS) terhadap produk jus oren jenama antarabangsa dan tempatan. Perbandingan ciri-ciri kualiti yang terdapat pada jus oren jenama antarabangsa dan tempatan ditentukan dari segi sensori makanan, mengikut kategori rasa, aroma, warna dan kepekatan, serta melihat faktor-faktor luaran seperti harga dan pembungkusan produk jus oren yang menjadi penentu kepada pemilihan jus oren. Dua kaedah digunakan iaitu tinjauan ke atas pengguna dengan mengedarkan borang soal selidik secara rawak kepada 400 orang responden. Ujian penilaian sensori yang dibahagikan kepada 2 tahap iaitu ujian pemerinkatan (BIB) dan ujian hedonik pula dilakukan kepada 40 orang responden masing-masing. Data dianalisa menggunakan taburan frekuensi, kolerasi dan khi kuasa dua bagi soal selidik dan ANOVA satu hala bagi ujian sensori hedonik. Jenama tempatan (Fruitree) didapati mempunyai ciri-ciri kualiti yang lebih baik dan lebih diterima oleh responden berdasarkan sensori dengan nilai min tertinggi bagi setiap atribut. Responden bersetuju rasa (masam, manis), dan aroma yang baik adalah penentu kepada kualiti jus oren. Warna turut mempengaruhi responden dalam pembelian jus oren dengan  $X^2(1, N=377) = 15.95, p < 0.05$ . Kaitan antara penggemar dengan aroma jus oren menunjukkan perbezaan yang signifikan iaitu 0.013 pada  $P < 0.05$  dengan nilai  $r = -0.128$ . Tiada hubungan signifikan bagi faktor harga dengan umur responden terhadap kecenderungan untuk membeli jus oren jenama tempatan dan antarabangsa. Kebanyakan responden memilih jus oren jenama tempatan berbanding jenama antarabangsa kerana mempunyai kualiti yang baik dari segi sensori makanan dan sifat luaran.



**ABSTRACT****COMPARISON STUDY OF THE QUALITY (FOOD SENSORY AND EXTERNAL ATTRIBUTES) FOR ORANGE JUICE PRODUCT, LOCAL AND INTERNATIONAL BRAND IN INFLUENCING CUSTOMER BUYING PREFERENCES: A STUDY OF UMS STUDENTS**

*This research is about the comparison of the quality of orange juice product, international and local brands based on food sensory which are taste, aroma and external attributes. This study is focus on the preferences of UMS students towards the international and local brand. The differences in quality characteristics of orange juice international and local brand in terms of food sensory, according to taste, aroma, colour, viscosity and external factors such as price and packaging of orange juice product which could be the factors of product preferences among respondents were identified. Questionnaires were distributed randomly to 400 respondents during the survey. While the sensory test was been done by using ranking (BIB) and hedonic test to 40 respondents respectively. Data were analyzed using frequency, correlation and chi square test for the questionnaire and one-way ANOVA for the hedonic sensory test. Local brand, Fruitree showed good quality and preferred by respondents based on sensory with the highest min value for each attributes. Majority of respondents agreed that good taste (sour, sweetness) and aroma became the main factor of the good quality for orange juice. Colour significantly influenced the preferences of respondents for orange juice brand with  $\chi^2(1, N= 377) = 15.95, p < 0.05$ . There were significance relationship between the orange juice lovers and aroma ( $p=0.013, r=-0.128$ ). Respondents' age had no significance relationship with respondents' preferences in choosing brand for orange juice product. Most respondents chose local brand compare to international brand of orange juice because of the good quality in food sensory aspect and external attributes.*





## SENARAI KANDUNGAN

<b>TAJUK</b>	<b>HALAMAN</b>
JUDUL	i
PENGAKUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
SENARAI KANDUNGAN	vii
SENARAI RAJAH	xii
SENARAI JADUAL	xiii
SENARAI SINGKATAN DAN SIMBOL	xv
SENARAI LAMPIRAN	xvi
BAB 1: PENGENALAN	1
1.1 Pengenalan	1
1.2 Objektif Kajian	3
BAB 2: ULASAN PERPUSTAKAAN	4
2.1 Jus Oren	4
2.1.1 Perkembangan Jus Oren	5
2.1.2 Kaedah Teknologi Dalam Pemprosesan Jus Buah Tanpa Isi Buah ( <i>Without pulp</i> )	6
2.1.3 Pekatan Jus dan Bukan Dari Pekatan Jus	8



<b>TAJUK</b>	<b>HALAMAN</b>
2.1.4 Jangka Hayat Jus Oren	9
2.1.5 °Brix Pada Jus Oren	10
2.1.6 Harga Jus Oren	11
2.2 Isi Kandungan Jus Oren	12
2.2.1 Kandungan Lain Dalam Jus Oren	13
2.3 Sifat-sifat Fizikal dan Kimia Jus Oren	14
2.4 Bahan Mentah Utama Penghasilan Jus Oren	15
2.4.1 Air	15
2.4.2 Gula	15
2.4.3 Asid Sitrik	15
2.5 Keباikan Jus Oren	16
2.6 Faktor-faktor Kecenderungan Pembelian Pelanggan Terhadap Tempatan dan Antarabangsa	16
2.6.1 Faktor Budaya	18
2.6.2 Faktor Sosial	18
2.6.3 Faktor Peribadi	19
2.6.4 Faktor Psikologi	20
2.6.5 Faktor Kelakuan Membeli	21
2.7 Persepsi Dari Segi Sensori	21
2.8 Kualiti Jus Oren	22
2.9 Jenama	24

<b>TAJUK</b>	<b>HALAMAN</b>
<b>BAB 3: BAHAN DAN KAEDAH</b>	<b>26</b>
3.1 Lokasi	26
3.2 Bahan	27
3.2.1 Sampel Kajian	28
3.2.2. Responden	29
3.2.3 Borang Sensori	29
i) Borang Ujian Pemeringkatan	30
ii) Borang Ujian Skala Hedonik	30
3.2.4 Peralatan Ujian Penilaian Sensori	30
3.2.5 Cenderahati	31
3.2.6 Borang Soal Selidik	31
3.3 Kaedah	32
3.3.1 Kaedah Penilaian Sensori	32
i) Penyediaan sampel	33
ii) Penyediaan Jus Oren	34
3.3.2 Kaedah Tinjauan	37
i) Pengagihan Borang kajian	37
3.3.3 Kaedah Analisis Data	37
i) Taburan Frekuensi	38
ii) Kolerasi	38
iii) Ujian Khi Kuasa Dua	38
iv) ANOVA Satu Hala	39



<b>TAJUK</b>	<b>HALAMAN</b>
<b>BAB 4: KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN</b>	<b>40</b>
4.1 Keputusan Ujian Penilaian Sensori	40
4.1.1 Ujian Pemeringkatan	40
4.1.2 Ujian Skala Hedonik	42
4.2 Keputusan Tinjauan	49
4.2.1 Demografi Responden	50
4.2.2 Keputusan Terhadap Faktor dan Produk Jus Oren	54
4.2.3 Keputusan Terhadap Faktor dan Jenama Jus Oren	56
4.2.4 Keputusan Pemilihan Jus Oren Jenama Tempatan dan Antarabangsa	58
4.2.5 Kekekapan Responden Terhadap Ciri-ciri Kualiti Jus Oren Berdasarkan Persepsi Responden Dari Segi Sensori	60
4.2.6 Keputusan Kolerasi Penggemar Jus Oren Dengan Faktor Aroma Jus Oren	66
4.2.7 Keputusan Kolerasi Faktor Umur Terhadap Harga Mengikut Jenama	67
4.2.8 Keputusan Ujian Khi Kuasa Dua Antara Responden Dengan Warna Jus Oren	68
4.2.9 Definisi Kualiti Pada Produk Jus Oren	68
<b>BAB 5: KESIMPULAN DAN CADANGAN</b>	<b>70</b>
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Cadangan	74
5.3 Masalah Yang Dihadapi Sepanjang Kajian	74



TAJUK	DURASI HARIAN	HALAMAN
RUJUKAN		76
LAMPIRAN		80
4.1. Faktor-faktor penyebab anjuran perubatan		84
4.2. Kesedaran masyarakat terhadap penyakit berjangkit di kalangan penduduk		88
4.3. Tawaran untuk ujian darah		90
4.4. Cara-cara untuk mencegah		92
4.5. Langkah-langkah untuk mencegah		94
4.6. Cara-cara untuk mencegah penyakit		96
4.7. Kesedaran masyarakat mengenai		98
4.8. Kesedaran masyarakat mengenai penyakit berjangkit		100
4.9. Kesedaran masyarakat mengenai penyakit berjangkit		102
4.10. Kesedaran masyarakat mengenai penyakit berjangkit		104
4.11. Kesedaran masyarakat mengenai penyakit berjangkit		106
4.12. Kesedaran masyarakat mengenai penyakit berjangkit		108
4.13. Kesedaran masyarakat mengenai penyakit berjangkit		110
4.14. Kesedaran masyarakat mengenai penyakit berjangkit		112
4.15. Kesedaran masyarakat mengenai penyakit berjangkit		114
4.16. Kesedaran masyarakat mengenai penyakit berjangkit		116
4.17. Kesedaran masyarakat mengenai penyakit berjangkit		118
4.18. Kesedaran masyarakat mengenai penyakit berjangkit		120
4.19. Kesedaran masyarakat mengenai penyakit berjangkit		122



## SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	HALAMAN
4.1 Faktor-faktor pembelian jenama jus oren	54
4.2 Kecenderungan membeli oleh responden terhadap pelbagai jenama jus oren	59
4.3 Rasa masam lebih disukai	60
4.4 Rasa manis lebih diterima	60
4.5 Kesan <i>aftertaste</i> amat disukai	60
4.6 Aroma penting dalam jus oren	60
4.7 Aroma kuat lebih diterima	61
4.8 Jus oren tiada aroma tidak akan dibeli	61
4.9 Jus oren lebih pekat akan dipilih	61
4.10 Jus oren terlalu pekat tidak disukai	61
4.11 Kepekatan jus oren tiada pengaruh	61
4.12 Warna oren keemasan pada jus oren berkualiti	61
4.13 Warna kuning cair jus oren tidak akan dipilih	62
4.14 Harga mahal menjamin kualiti	62
4.15 Harga berdasarkan jenama	62
4.16 Harga tiada peranan pada produk	62
4.17 Jenama diutamakan dahulu	62
4.18 Rasa diutamakan dahulu	62
4.19 Harga diutamakan dahulu	63



## SENARAI JADUAL

<b>NO. JADUAL</b>	<b>HALAMAN</b>
2.1 Nilai nutrisi dalam jus oren bagi setiap 100 g	13
3.1 Pembahagian sesi bagi ujian penilaian sensori	26
3.2 Jus oren jenama tempatan dan antarabangsa yang diperolehi dari pasaraya sekitar Kota Kinabalu	28
3.3 Susunan sampel untuk ujian pemeringkatan menggunakan Balanced Incomplete Block Design (BIB Ranking Test)	34
4.1 Jus oren mengikut jenama dengan kod rawak	40
4.2 Keputusan skor ujian pemeringkatan mengikut kod jenama sampel	41
4.3 Data demografi responden bagi ujian sensori skala hedonik	42
4.4 Kekekapan responden memilih jenama jus oren mengikut atribut melalui penilaian sensori	44
4.5 Keputusan analisis ANOVA satu hala bagi setiap atribut	46
4.6 Keputusan perbezaan atribut bagi setiap jenama jus oren dengan nilai perbezaan signifikan	48
4.7 Kekekapan dan peratus data tinjauan responden	50
4.8 Kekekapan dan peratus data tinjauan responden mengikut bangsa	50
4.9 Kekekapan dan peratus data tinjauan responden mengikut peringkat umur	51
4.10 Kekekapan dan peratus data tinjauan responden mengikut tahun pengajian	52
4.11 Kekekapan dan peratus data tinjauan responden mengikut sumber kewangan	53
4.12 Kekekapan dan peratus data tinjauan responden mengikut penggemar jus oren	54



4.13	Faktor-faktor utama memilih jenama jus oren mengikut peringkat keutamaan	56
4.14	Kekerapan dan peratus tahap penerimaan responden terhadap pelbagai jenama jus oren	58
4.15	Hubungan antara penggemar jus oren dengan aroma jus oren	66
4.16	Hubungan antara faktor umur dengan persepsi harga produk ikut jenama	67
4.17	Kaitan antara responden dengan faktor warna jus oren dalam mempengaruhi pembelian	68
4.18	Kaitan antara jantina responden dengan definisi kualiti bagi jus oren	68





## SINGKATAN DAN SIMBOL

TFNet	<i>International Tropical Fruits Network</i>
HTST	<i>High Temperature Short Time Process</i>
AFTA	Kawasan Perdagangan Bebas ASEAN
EP	Etnosentrisme Pengguna
UMS	Universiti Malaysia Sabah
SPSS	<i>Sophisticated Piece of Software for Social Scientist</i>
ANOVA	<i>Analysis of Variance</i>
SSMP	Sekolah Sains Makanan dan Pemakanan
%w/w	Peratus pepejal larut
°C	darjah Celcius
&	dan
Kg	kilogram
G	gram
%	peratus
Mg	miligram
I.U	<i>International Unit</i>
±	Tanda tambah tolak



## SENARAI LAMPIRAN

<b>TAJUK</b>	<b>HALAMAN</b>
LAMPIRAN A: Lokasi pembelian sampel (Center Point dan Gian)	80
LAMPIRAN B: Borang pemeringkatan sensori	81
LAMPIRAN C: Borang ujian hedonik	82
LAMPIRAN D: Penyediaan bahan sensori ujian pemeringkatan dan ujian hedonik	83
LAMPIRAN E: Borang soal selidik	84
LAMPIRAN F: Ujian Skala Hedonik (ANOVA) Satu Hala	90
LAMPIRAN G: Ujian Skala Hedonik (ANOVA) Satu Hala	91
LAMPIRAN H: Ujian Tukey bagi setiap atribut	92
LAMPIRAN I: Ujian Tukey bagi setiap atribut	94
LAMPIRAN J: Ujian Tukey bagi setiap atribut	95
LAMPIRAN K: Faktor-faktor utama memilih jenama	96
LAMPIRAN L: Kolerasi: Penggemar jus oren dengan faktor aroma penting	97
LAMPIRAN M: Umur terhadap faktor harga mengikut jenama	98
LAMPIRAN N: Sampel produk jus oren jenama antarabangsa dan tempatan	99



## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 PENGENALAN

Produk makanan jenama antarabangsa dan tempatan mempunyai kualitinya yang tersendiri. Perbandingan kualiti antara produk makanan jenama antarabangsa dan tempatan dapat dilakukan berdasarkan penilaian sensori iaitu dari aspek rasa, bau dan sifat luaran. Penilaian sensori merupakan pengukuran terhadap segala aspek kualiti yang terdapat pada produk makanan seperti mana yang dapat dilihat atau dirasa oleh pancaindera manusia (Murano, 2003). Ia bukan sahaja semata-mata mengenai rasa makanan tetapi ia turut melibatkan pengukuran warna makanan, tekstur, rasa, *aftertaste* dan aroma. Pengguna dapat menilai dan membandingkan kualiti produk melalui sensori namun bergantung kepada pengguna kerana setiap individu mempunyai citarasa yang berlainan.

Pengguna akan membeli sesuatu produk berdasarkan ciri-ciri produk seperti kaedah pembuatan dan sebagainya (Van Trijp & Steenkamp, 1998). Ciri-ciri produk tersebut boleh dikategorikan sebagai kualiti yang harus ada pada sesuatu produk. Kualiti dapat dimaksudkan dengan rupa bentuk, sifat-sifat kimia dan fizikal sesuatu produk makanan. Faktor kualiti yang boleh ditentukan berdasarkan sifat fizikal sesuatu produk makanan adalah seperti rasa, tekstur dan jangka hayat produk tersebut (Linnemann, 2005).



Kualiti produk juga dapat ditentukan dengan persepsi sensori, rupa, saiz, bau dan sebagainya.

Jenama bagi setiap produk menunjukkan nama atau imej yang tersendiri serta mudah diingati oleh pengguna untuk mencapai sasaran pasaran (Goldsmith, 2005). Dengan itu, jenama amat penting bagi sesuatu produk untuk mempunyai identiti tersendiri produk itu.

Pada masa kini, terdapat pelbagai produk minuman berasaskan buah berada dalam pasaran seperti minuman jus buah, sirap, *squash*, kordial dan sebagainya. Setiap jenama jus mempunyai ciri-ciri tersendiri. Minuman seperti jus buah telah lama dikenali dan kerap menjadi pilihan masyarakat sedunia. Pasaran jus pada masa ini amat menggalakkan dan sehingga ke hari ini, jus-jus minuman ada dijual di kebanyakan negara di dunia. Jus boleh ditakrifkan sebagai hasil perahan buah atau bancuhan jus pekat dan air. Minuman jus buah mestilah mengandungi tidak kurang daripada 35% kandungan buah yang dikehendaki (Wan Zairi, 2006). Jus buah-buahan adalah terdiri daripada jus berjenama tempatan atau jenama antarabangsa.

Jus oren juga perlulah hasil perahan buah oren yang matang dan daripada spesies *Citrus sinensis* atau *Citrus reticulata* atau pun hasil hibrid kedua-dua spesies ini (*Food Act 1983: Act 281*, 2006). Jus oren dalam 100 ml yang disukat pada suhu 20°C harus mengandungi:

- (i) tidak kurang daripada 10.5 g pepejal larut
- (ii) tidak kurang daripada 0.65 g dan tidak lebih daripada 1.5 g asid



(iii) tidak kurang daripada 10 g pepejal larut terhadap setiap gram asid

Jus oren juga menurut *Food Regulations 1985, (Food Act 1983: Act 281, 2006)* tidak boleh mengandungi lebih daripada 0.03 ml *essential oil*.

Kajian yang dijalankan dapat membantu dalam mengkaji perbandingan kualiti jus oren jenama tempatan dan antarabangsa secara penilaian sensori. Pengusaha akan dapat memenuhi citarasa pengguna terhadap jus oren dengan menentukan formulasi yang terbaik berpandukan kajian perbandingan kualiti ini (Rawadi, 2003).

## 1.2 OBJEKTIF KAJIAN

1. Menentukan perbandingan ciri-ciri kualiti yang terdapat pada produk jus oren jenama antarabangsa dan tempatan dari segi sensori makanan (rasa, bau dan sifat luaran).
2. Mengkaji persepsi dan tahap penerimaan pengguna terhadap kualiti jus oren mengikut kategori rasa (masam, manis, aftertaste), aroma, warna dan kepekatan.
3. Menentukan tahap penerimaan harga produk jus oren jenama antarabangsa dan tempatan di kalangan pelajar-pelajar UMS.
4. Mengkaji serta menentukan pilihan utama bagi jenama jus oren oleh pelajar UMS, sama ada jenama antarabangsa atau tempatan.



## BAB 2

### ULASAN PERPUSTAKAAN

#### 2.1 JUS OREN

Jus oren ialah jus buah yang diperoleh secara memerah atau memicit keluar bahagian dalam buah oren itu. Ianya sejenis minuman yang sudah terkenal di serata dunia dan biasa diambil bersama dengan sarapan pagi. Berdasarkan Undang-undang Amerika Syarikat, jus oren mesti mengandungi 100% jus asli dan pulpa untuk dilabel sebagai minuman oren yang mengandungi jus dan ia lazimnya tiada tambahan ramuan atau bahan lain (Linnemann, 2005). Namun begitu sesetengah perkara dikecualikan seperti tambahan garam pada jus tomato untuk memastikan produk akhir jus tersebut boleh diterima dari segi rasanya. Begitu juga dengan jus oren di mana ada juga tambahan gula untuk memastikan penerimaan rasanya oleh para pengguna. Pengecualian ini adalah sangat spesifik dan di bawah kawalan undang-undang kerajaan seperti *The Fruit Juices & Nectars Regulations* iaitu kerajaan Amerika Syarikat (Rawadi, 2003).

Jus oren merupakan minuman yang sangat popular di kalangan pengguna di serata dunia. Ia dieksport atau diimport dari negara tertentu, contohnya seperti Brazil. Brazil adalah merupakan negara pengeksport jus oren yang terbesar diikuti Amerika Syarikat sebagai negara kedua terbesar di mana Florida menjadi tempat utama untuk pengeluaran jus oren (Givens, 2001).



### 2.1.1 Perkembangan Jus Oren

Musim buah bagi buah oren adalah dalam bulan Mac hingga April. Kebanyakan buah-buahan sitrus mengalami proses perantuan di atas pokok. Buah-buahan sitrus seperti buah oren tidak akan ranum sebaik sahaja ia dipetik dari pokok. Jus diperah dari buah oren dan diuji dari segi dua faktor utama iaitu °brix dan keasidan jus tersebut. Kedua-dua faktor ini dapat menentukan perasa jus oren (Townsend, 1996).

Kandungan brix atau kandungan pepejal larut ditentukan dengan menggunakan hidrometer untuk mengukur spesifik graviti yang mana ia akan ditukarkan kepada nilai darjah brix. Kemudian, dengan menggunakan kaedah pentitratan, peratusan asid ditentukan dengan natrium hidroksida dan fenolftalein sebagai penunjuk. Seterusnya pengiraan nilai brix dan kandungan asid dilakukan.

Setelah tiba waktu penuaian, buah-buahan oren akan dipetik oleh para penuai dengan menggunakan tangan. Lazimnya, hampir 96% daripada buah oren dituai dengan memetikinya menggunakan tangan. Bermula pada tahun 1999, beberapa kaedah teknologi telah digunakan dalam memperkembangkan lagi industri jus oren. Teknologi yang digunakan adalah seperti mesin menuai tanaman atau dikenali sebagai mesin penuai. Contohnya di Florida, terdapat tiga jenis mesin yang digunakan secara komersial iaitu *continuous canopy and catch system*, *trunk shake and catch system* dan *tractor-drawn continuous canopy shaker* (Townsend, 1996).

Bagi memastikan jus oren yang dihasilkan berada dalam kualiti yang baik, sebelum proses penuaian buah oren, hendaklah memastikan bahawa masa penuaian

dilakukan pada peringkat kematangan yang betul. Ini dapat membantu dalam menghasilkan jus oren yang mempunyai kualiti rasa dan tempoh jangka hayat yang baik.

### **2.1.2 Kaedah Teknologi dalam Pemprosesan Jus Buah Tanpa Isi Buah (*without pulp*)**

Penghasilan jus buah-buahan mestilah daripada buah yang telah matang. Buah-buahan yang lembut permukaannya seperti anggur, tomato dan peach dihantar dengan meletakkannya di dalam kotak yang bersih dan bebas daripada lumut dan daun-daun atau ranting buah. Permulaan pemprosesan adalah dengan kaedah pembasuhan dan proses seterusnya akan diterangkan di bawah (Linnemann, 2005).

#### a) Pembasuhan:

Buah dibasuh dan dicuci dengan betul supaya semua kekotoran hilang. Umumnya, buah akan dihantar ke pra-pembasuhan sebelum diasingkan.

#### b) Pengasingan:

Pengasingan buah yang tidak elok adalah langkah yang paling penting dalam persediaan untuk pengeluaran buah-buahan di mana ia memberi pengaruh dalam penghasilan jus yang berkualiti. Proses pengasingan dijalankan di atas tali yang bergerak untuk pemeriksaan buah.

#### c) Pemerahan:

Proses ini dilakukan dalam cara yang berbeza bergantung kepada jenis buah yang diperah. Jika buah oren, anggur dan beri, proses yang digunakan ialah pemerahan tetapi jika untuk buah seperti epal dan pear proses pengisaran (*grinding*) dilakukan.



## RUJUKAN

Akta. 2006. *Food Act 1983 (Act 281)*. Kuala Lumpur: International Law Book Services.

Aparicio, J. P. Medina, M., & Rosales, V.L. 2006. Descriptive Sensory Analysis In Different Classes of Orange Juice by A Robust Free-choice Profile Method. *Journal of Quality Food*. **10**: 1-11

Carbonell, L., Izquierdo, L. & Carbonell, I. 2006. Sensory Analysis of Spanish Mandarin Juices. Selection of Attributes and Panel Performance. *Journal of Food Quality and Preference*. **18**: 329-341.

Cheah, Y. L. 2001. *Perbandingan Kualiti Madu Import dengan Madu Tempatan yang Terdapat di Pasaran Sabah*. Tesis Sarjana Muda Sains. Sekolah Sains Makanan dan Pemakanan. Kota Kinabalu: Universiti Malaysia Sabah.

Churchill, Jr. & Peter, G. A. 1998. *Creating Value for Customers*. (2<sup>nd</sup> edition). USA: Irwin McGraw-Hill.

Coakes, S. J. 2005. *SPSS: Analysis Without Anguish Version 12.0*. Melbourne: John Wiley & Sons

Cochran, W.G & Cox, G.M. 1957. *Experimental Designs*. New York: John Wiley & Sons

Deshpande. 1995. *Orange Juice*. (atas talian)  
<http://members.aol.com/doder1/juice1.htm>"

"Fruit Juices". International Tropical Fruits Network (TFNET) (atas talian)  
<http://www.itfnet.org/newsletter.content.fm>. Dicetak 20 Ogos 2003



Gacula, M. C & Singh, J. J. 1984. *Statistical Methods In Food And Consumer Research*. London: Academic Press, Inc.

Givens, D. B. 2001. *A Flavorful Drink Made of The Squeezed, Pulpy Fruit of The Southeast Asian Evergreen Tree, Genus Citrus*,  
(atas talian) <http://members.aol.com/doder1/juice1.htm>

Goldsmith, E.B. 2005. *Brand and Trademark of Products*.  
(atas talian) <http://www.fao.org/docrep/htm>

Heldman, D. R. 2006. *Food Technology*. New York: Chapman & Hall.

Kim, T.J., Silva J. L & Chamul R.S. 2001. *Use of Continuous High-frequency Ultrasound to Pasteurize Orange Juice*. 101(3): 286-292

Kotler, P. & Armstrong, G. 2000. *Prinsip Pemasaran*. Terjemahan Bahasa Melayu. Penterjemah: Norjaya M. Yasin & Ahmad Azmi M. Ariffin. (10<sup>th</sup> edition). New Jersey: Prentice Hall.

Larmond, E. 1967. *Laboratory Methods for Sensory Evaluation of Food*. Canada: Research Canada Department of Agriculture.

Linnemann, A.R. 2005. *Food and Vegetable Processing*.  
(atas talian) <http://www.fao.org/docrep/V5030E/V5030E0n.htm>

Manual Amali NT1053. 2004. *Penilaian Sensori Makanan*. Kota Kinabalu: Universiti Malaysia Sabah.

Meilgaard, M., Vance, C. G. & Thomas, C. B. 1999. *Sensory Evaluation Techniques* (3<sup>rd</sup> edition). USA: CRC Press LLC



- Morton, J. 1987. *Orange In: Fruits of Warm Climates*. Miami: FL.  
(atas talian) <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/morton/orange.html>.
- Murano, P. S. 2003. *Understanding Food Science and Technology*. USA: Peter Marshall.
- Nazlida Muhammad Hashim & Razli Che Razak 2004. *Consumer Ethnocentrism: The Relationship With Domestic Products Evaluation and Buying Preferences*, (atas talian) <http://www.uum.edu.my/htm>.
- Norshaidida Senin. 2001. *Persepsi Sensori dan Penerimaan Mutu Terhadap Susu Kambing, Susu Lembu dan Susu Kacang Soya*. Tesis Sarjana Muda Sains. Sekolah Sains Makanan dan Pemakanan. Kota Kinabalu: Universiti Malaysia Sabah
- Parcanschi, B. 2005. *Orange: Citrus Sinensis* (atas talian)  
[http://www.tropicana.com/TRP\\_HealthProfessionals/](http://www.tropicana.com/TRP_HealthProfessionals/)
- Potter, N. N. & Hotchkiss, J. H. 1995. *Food Science. (5<sup>th</sup> edition)*. New York: Chapman & Hall.
- Rawadi Mapabalong. 2003. *Analisis Kimia dan Penilaian Sensori Kordial Berperisa Yang Popular di Pasaran Negeri Sabah*. Tesis Sarjana Muda Sains. Sekolah Sains Makanan dan Pemakanan. Kota Kinabalu: Universiti Malaysia Sabah.
- Salkind, N. J. 2004. *Statistics for People Who (Think They) Hate Statistics*. USA: Sage Publications.
- Schoell. W.F. & Gultinan, J. P. 1995. *Marketing: Contemporary Concepts and Practices. (6<sup>th</sup> edition)*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.



Solomon, M. R. 2004. *Consumer Behaviour. Ed. (6<sup>th</sup> edition)* New Jersey: Pearson Prentice Hall

Stipp, G. K. & Tsai, C. H. 1990. *Low Viscosity Orange Juice Concentrates Useful For High Brix Products Having Lower Pseudoplasticity and Greater Dispersibility*. USA: The Procter and Gamble Company, <http://www.freepatentsonline.com/4946702.html>

Townsend, C. 1996. *The Story of Orange Juice: From The Groove To Your Glass*. (atas talian) [http://members.aol.com/citrusweb/oj\\_story\\_text.html](http://members.aol.com/citrusweb/oj_story_text.html)

Van Trijp & Steenkamp. 1998. *Orange Juice in Popular Culture*. (atas talian) [http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:General\\_disclaimer](http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:General_disclaimer)

Veal A.J. 1997. *Research Methods for Leisure and Tourism. (2<sup>nd</sup> edition)*. Great Britain: Pearson education Limited

Wan Zairi. 2006. *Pemprosesan Kordial dan Minuman*. Selangor: Malaysian Agriculture Research and Development Institute (MARDI)

Zikmund, W. G. 2003. *Research Methods. (7<sup>th</sup> edition)*. USA: Lifland Bookmakers

