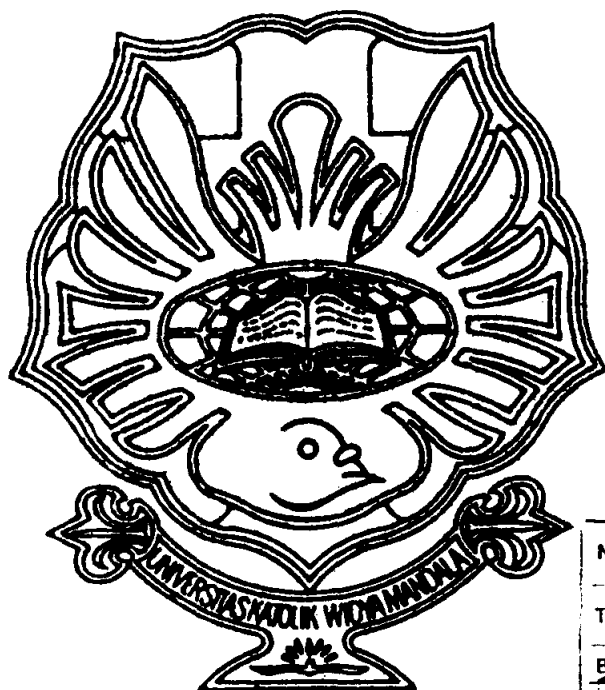


KAJIAN PROPORSI SIRUP JAGUNG (*CORN SYRUP*)  
DAN SUSU EVAPORASI (*EVAPORATED MILK*) TERHADAP  
SIFAT FISIKOKIMIA KEMBANG GULA KAMEL (*CARAMEL*)

**SKRIPSI**



OLEH :

*Elisabeth Susanna*

( 6103091002 )

No. INDUK	1585/98
TGL TERIMA	25.5.98
<del>B.F.I</del> KADIM	FTP
No. BUKU	FTP Sus k-1
KCP. KE	1(SATU)

**JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN DAN GIZI  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA  
SURABAYA  
1997**

Skripsi yang berjudul **Kajian Proporsi Sirup Jagung (Corn Syrup) Dan Susu Evaporasi (Evaporated Milk) Terhadap Sifat Fisikokimia Kembang Gula Karamel (Caramel)** diajukan oleh Elisabeth Susanna (6103091002), telah disetujui oleh :


Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Ir. Ingani W. Ekowahono, MS

Tanggal :



Paoline Tjuradi, MS

Tanggal : 19-1-1998

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



Ir. Ingani W. Ekowahono, MS

Tanggal :

Elisabeth Susanna (6103091002) **Kajian Proporsi Sirup Jagung (*Corn Syrup*) Dan Susu Evaporasi (*Evaporated Milk*) Terhadap Sifat Fisikokimia Kembang Gula Karamel.**

Dibawah bimbingan : 1. Ir. Ingani W.Ekowahono, MS  
2. Paoline Tjuradi, MSc.

## RINGKASAN

Kembang gula adalah produk makanan berbentuk padat yang dibuat dari campuran gula dengan pemanis lain, dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain yang lazim dan bahan tambahan makanan yang diijinkan untuk kembang gula (SK Direktorat Jenderal POM No.02240/B/SK/VII/91 Thn. 1991).

Kembang gula karamel termasuk kembang gula lunak (*soft candy*) dan merupakan kembang gula tidak berkrystal (*non crystalline candy*) yang terbuat dari campuran gula, sirup jagung (*corn syrup*), susu evaporasi dan mentega dan dimasak pada suhu  $119^{\circ}\text{C} - 121^{\circ}\text{C}$ .

Proses pembuatan kembang gula karamel meliputi pemasakan, penambahan flavor, pemotongan, pemadatan dan pengemasan.

Mutu kembang gula karamel ditentukan oleh perbandingan bahan-bahan yang digunakan (yang terlibat dalam reaksi Maillard).

Tujuan penelitian ini untuk mengkaji proporsi sirup jagung (*corn syrup*) terhadap sifat fisikokimia kembang gula karamel.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan menggunakan satu

faktor dan diulang tiga kali. Analisa yang dilakukan adalah analisa kadar gula reduksi, kadar gula total, kadar protein, aktifitas air ( $A_w$ ), uji tekstur, uji warna dan uji organoleptik.

Hasil pengamatan dan perhitungan statistik menunjukkan bahwa perbandingan sirup jagung (*corn syrup*) dan susu evaporasi (*evaporated milk*) berpengaruh nyata terhadap kadar gula reduksi, kadar gula total, kadar protein,  $A_w$ , tekstur, warna dan uji organoleptik (kelengketan, kelunakan, rasa).

## KATA PENGANTAR

Atas berkat rahmat Tuhan Yang Maha Esa, penulis mengucapkan syukur telah dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Adapun penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam penyelesaian studi program sarjana di Fakultas Teknologi Pertanian, Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, laporan ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Ingani W. Ekowahono, MS., selaku dosen pembimbing I
2. Paoline Tjuradi, MS., selaku dosen pembimbing II
3. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Surabaya, Oktober 1997

Penulis

# DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR TABEL .....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	iv
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	3
<b>BAB II : TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Kembang Gula .....	4
2.1.1. Tinjauan Umum Kembang Gula ...	4
2.1.2. Kembang Gula Karamel ( <i>Caramel</i> )	6
2.2. Sukrosa (Gula Pasir) .....	10
2.3. Sirup Jagung ( <i>Corn Syrup</i> ) .....	11
2.4. Susu Evaporasi .....	14
2.5. Lemak .....	16
2.6. Peranan Proporsi Sirup Jagung ( <i>Corn Syrup</i> ) Dan Susu Evaporasi terhadap Sifat Fisikokimia Kembang Gula Karamel	17
<b>BAB III : HIPOTESA .....</b>	<b>18</b>

BAB IV	: BAHAN DAN METODE PENELITIAN .....	19
4.1.	Bahan .....	19
4.1.1.	Bahan untuk Proses .....	19
4.1.2.	Bahan untuk Analisa .....	19
4.2.	Alat .....	19
4.2.1.	Alat untuk Proses .....	19
4.2.2.	Alat untuk Analisa .....	20
4.3.	Waktu dan Tempat Penelitian .....	20
4.3.1.	Waktu Penelitian .....	20
4.3.2.	Tempat Penelitian .....	20
4.4.	Rancangan Penelitian .....	20
4.5.	Pelaksanaan Penelitian .....	22
4.6.	Pengamatan .....	23
4.6.1.	Penentuan Kadar Gula Reduksi..	24
4.6.2.	Penentuan Kadar Gula Total	25
4.6.3.	Penentuan Kadar Protein .....	29
4.6.4.	Penentuan Aktivitas Air ( $A_w$ )..	30
4.6.5.	Pengujian Tekstur .....	31
4.6.6.	Pengujian Warna .....	31
4.6.7.	Uji Organoleptik .....	32
BAB V	: HASIL DAN PEMBAHASAN .....	37



5.1. Kadar Gula Reduksi .....	37
5.2. Kadar Gula Total .....	39
5.3. Kadar Protein .....	41
5.4. Aktifitas Air (Aw) .....	42
5.5. Uji Tekstur .....	44
5.6. Uji Warna .....	46
5.7. Uji Organoleptik .....	48
5.7.1. Kelengketan .....	49
5.7.2. Kelunakan .....	51
5.7.3. Rasa .....	53
BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN .....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	58

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Tingkat Kemanisan Beberapa Karbohidrat	11
Tabel 2. Tingkat Kemanisan Sirup Jagung ( <i>Corn Syrup</i> ) .....	12
Tabel 3. Viskositas Dari Beberapa Jenis Sirup Jagung .....	13
Tabel 4. Sifat Higroskopis Sirup Jagung ( <i>Corn Syrup</i> ) .....	13
Tabel 5. Penentuan Glukosa, Fruktosa dan Gula Invert dalam Suatu Bahan Dengan Metode Luff Schoorl .....	28
Tabel 6. Hasil Uji BNJ Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Gula Reduksi .....	38
Tabel 7. Hasil Uji BNJ Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Gula Total .....	40
Tabel 8. Hasil Uji BNT Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Protein .....	42
Tabel 9. Hasil Uji BNJ Pengaruh Perlakuan Terhadap Aktifitas Air ( $A_w$ ) .....	44
Tabel 10. Hasil Uji BNJ Pengaruh Perlakuan Terhadap Uji Tekstur .....	46
Tabel 11. Hasil Uji BNT Pengaruh Perlakuan Terhadap Uji Warna .....	48
Tabel 12. Hasil Uji BNJ Pengaruh Perlakuan Terhadap Uji Organoleptik Kelengketan....	50
Tabel 13. Hasil Uji BNJ Pengaruh Perlakuan Terhadap Uji Organoleptik Kelunakan.....	52

Tabel 14. Hasil Uji BNJ Pengaruh Perlakuan Terhadap Uji Organoleptik Rasa .....

## DAFTAR GAMBAR

### Halaman

Gambar 1.	Diagram Alir Proses Pembuatan Kembang Gula Karamel ( <i>Caramel</i> ) .....	8
Gambar 2.	Diagram Alir Proses Pembuatan Kembang Gula Karamel ( <i>Caramel</i> ) .....	22
Gambar 3.	Histogram Kadar Gula Reduksi Kembang Gula Karamel .....	37
Gambar 4.	Histogram Kadar Protein Kembang Gula Karamel .....	40
Gambar 5.	Histogram Kadar Protein Kembang Gula Karamel .....	41
Gambar 6.	Histogram Aktifitas Air Kembang Gula Karamel .....	43
Gambar 7.	Histogram Uji Tekstur Kembang Gula Karamel .....	45
Gambar 8.	Histogram Uji Warna Kembang Gula Karamel .....	47
Gambar 9.	Histogram Uji Organoleptik Kelengketan Kembang Gula Karamel .....	49
Gambar 10.	Histogram Uji Organoleptik Kelunakan kembang Gula Karamel .....	52
Gambar 11.	Histogram Uji Organoleptik Rasa Kembang Gula Karamel .....	54