

KARAKTERISTIK PERMEN JELLY TIMUN SURI  
*(Cucumis melo L.)* PADA BERBAGAI KONSENTRASI GELATIN  
DAN HIGH FRUCTOSE SYRUP (HFS)

2009  
Tekno

Oleh  
**OTEN MARTY SURA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2009**

G41.356 307  
SUR  
8-07-08  
2009



**KARAKTERISTIK PERMEN JELLY TIMUN SURI  
(*Cucumis melo L.*) PADA BERBAGAI KONSENTRASI GELATIN  
DAN HIGH FRUCTOSE SYRUP (HFS)**

Oleh  
**OTEN MARTY SURA**

— 18594  
— 19039



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2009**

## SUMMARY

OTEN MARTY SURA. The Characteristics of Timun Suri (*Cucumis melo* L.) Jelly Candy with Various Gelatin and High Fructose Syrup (HFS) (Supervised by RINDIT PAMBAYUN and EKA LIDIASARI).

The objective of this research was to investigate the characteristics of jelly candy made by the extract of timun suri (*Cucumis melo* L.) and getting the suitable formula in the process of making them. The research was conducted at the Laboratory of Agriculture Product Chemistry, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, University of Sriwijaya, Indralaya from October 2008 until June 2009.

This research used a Factorial Completely Randomized Design with two treatments and three replications for each treatment. Two treatments were concentration of gelatin ( $G_1$ : 12,5%,  $G_2$ : 15%,  $G_3$ : 17,5%) and concentration of *High Fructose Syrup* ( $S_1$ : 25%,  $S_2$ : 50%,  $S_3$ : 75%). Observed parameters were the content of water, ash, texture, pH, total sugar, colour, total acid and sensory test.

The result showed that addition of gelatin significant effect on the content pH, hue and chroma. Addition of *High Fructose Syrup* significant effect on the content of water, hue, chroma, and total sugar. The interactions of treatments had significant effect on pH and total sugar. The sensory test showed that treatment  $G_2S_2$  (gelatin 15% and HFS 50%) was the best treatment.

## RINGKASAN

OTEN MARTY SURA. Karakteristik Permen Jelly Timun Suri (*Cucumis melo L.*) pada Berbagai Konsentrasi Gelatin dan *High Fructose Syrup* (HFS) (Dibimbing oleh RINDIT PAMBAYUN dan EKA LIDIASARI).

Tujuan penelitian ini adalah mempelajari karakteristik permen jelly yang terbuat dari sari buah timun suri (*Cucumis melo L.*) dan mendapat formula yang tepat dalam pembuatannya. Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya Indralaya pada bulan Oktober 2008 sampai dengan Juni 2009.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua perlakuan dan tiga ulangan. Dua perlakuan yang diamati adalah konsentrasi gelatin ( $G_1$ ; 12,5%,  $G_2$ ; 15%,  $G_3$ ; 17,5%) dan konsentrasi *High Fructose Syrup* ( $S_1$  ; 25%,  $S_2$ ; 50%,  $S_3$ ; 75%). Parameter yang diamati meliputi kadar air, kadar abu, tekstur, pH, warna, kadar gula total, kadar asam total dan uji organoleptik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penambahan gelatin berpengaruh nyata terhadap nilai pH, *hue* dan *chroma*. Perlakuan penambahan *High Fructose Syrup* (HFS) berpengaruh nyata terhadap nilai kadar air, *hue*, *chroma* dan kadar gula total. Interaksi perlakuan penambahan berpengaruh nyata terhadap nilai pH dan kadar gula total. Uji organoleptik, menunjukkan perlakuan  $G_2S_2$  (gelatin 15% dan HFS 50%) merupakan perlakuan terbaik.

**KARAKTERISTIK PERMEN JELLY TIMUN SURI  
(*Cucumis melo* L.) PADA BERBAGAI KONSENTRASI GELATIN DAN  
HIGH FRUCTOSE SYRUP (HFS)**

**Oleh  
OTEN MARTY SURA**

**SKRIPSI**  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Teknologi Pertanian

pada  
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2009**

## Skripsi

### KARAKTERISTIK PERMEN JELLY TIMUN SURI *(Cucumis melo L.) PADA BERBAGAI KONSENTRASI GELATIN DAN HIGH FRUCTOSE SYRUP (HFS)*

Oleh  
**OTEN MARTY SURA**  
**05053107017**

telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Teknologi Pertanian

Pembimbing I

Dr. Ir. Rindit Pembimbing I

Indralaya, Juni 2009

Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya

Pembimbing II

Eka Lidiasari, S.T.P, M.Si.

Dekan,

Prof. Dr. Ir. Imron Zahri, M. S.  
NIP. 130516530

Skripsi berjudul "Karakteristik Permen Jelly Timun Suri (*Cucumis melo L.*) pada Berbagai Konsentrasi Gelatin dan *High Fructose Syrup* (HFS) oleh Oten Marty Sura telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 1 Juni 2009.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P.

Ketua

(  )

2. Eka Lidiasari, S.T.P, M.Si.

Sekretaris

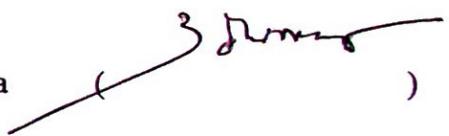
(  )

3. Merynda Indriani Syafutri.,S.TP., M.Si. Anggota

(  )

4. Dr. Ir. Edward Saleh., M.S.

Anggota



Indralaya, Juni 2009

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknologi Pertanian



Dr. Ir. Hersyamsi, M. Agr.  
NIP. 131 672 713

Mengesahkan,

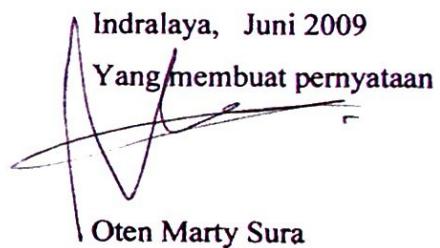
Ketua Program Studi  
Teknologi Hasil Pertanian



Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, MP.  
NIP. 131 653 480

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri dengan dosen pembimbing dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Indralaya, Juni 2009  
Yang membuat pernyataan  
  
Oten Marty Sura

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis lahir pada tanggal 21 Maret 1987, merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Orang tua bernama Muhammad Syahir dan Syaripah.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan tahun 1999 di SDN 324 Palembang sekolah menengah pertama tahun 2002 di SMPN 53 Palembang dan sekolah menengah atas tahun 2005 di SMAN 16 Palembang. Sejak Juli 2005 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Jurusan Teknologi Pertanian Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB).

Penulis pernah menjadi asisten praktikum Evaluasi Sensoris tahun 2007/2008, Pengetahuan Bahan tahun 2008/2009 dan Teknologi pengolahan tahun 2008/2009. Pernah mendapat beasiswa BBM (Bantuan Belajar Mahasiswa) tahun 2006/2007 dan 2007/2008.

## KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada ALLAH SWT atas rahmat dan rahimNya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Selawat dan Salam kepada Nabi Muhammad SAW sebagai tauladan untuk mendapatkan kebahagian dunia yang sementara dan akhirat yang selama-lamanya. Skripsi ini berjudul “Karakteristik Permen Jelly Timun Suri (*Cucumis melo* L.) pada Berbagai Konsentrasi Gelatin dan *High Fructose Syrup* (HFS)” yang dibuat untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dan Ketua Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Dr.Ir.Rindit Pembayan, M.P. selaku dosen pembimbing I dan Eka Lidiasari, S.TP., M.Si. sebagai dosen Pembimbing II sekaligus sebagai pembimbing akademik yang dengan sabar memberikan bimbingan dan arahan selama penelitian maupun selama penulisan skripsi hingga selesai.
3. Merynda Indriyani Syafutri., S.T.P., M.Si dan Dr. Ir. Edward Saleh M.P sebagai tim penguji yang telah memberikan saran dan perbaikan penulisan skripsi.
4. Program DIPA Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Unsri tahun 2008 yang telah mendanai penelitian ini.

6. Kedua orang tua tercinta, terima kasih atas limpahan doa, curahan kasih sayang dan dorongan semangatnya.
7. Sahabat-sahabatku Nini, Metty, Ami, Diana, Mardiati, Maria, Yudhia, Risa, Leni, Eli, Lia, Akbar, Hendrik, Dalhar, Fransiskus, Fandri, semua teman-teman THP 2005 yang tidak bisa disebut satu persatu. Teman kecilku, Iin yang selalu setia di sampingku baik dalam keadaan suka maupun duka. Adik-adik tingkatku di THP 2006, THP 2007, terima kasih atas bantuan dan doanya selama pelaksanaan penelitian ini
8. Kakak-kakak tingkatku Kak Alif, Mb Izah, Mb Ida, Kak Prima, Kak Fendi, Kak Riko, Mb Neti, Mb reni, Kak Desta, Kak Tika dan semua pihak yang tidak bisa disebut satu persatu, terima kasih atas masukan dan bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Mbak Hafsa dan Mbak Lisma, Kak Is, serta Kak Jhon yang telah banyak membantu di lab dan segala urusan di jurusan.

Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dan pengetahuan bagi kita semua.

Indralaya, Juni 2009

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan .....	3
C. Hipotesis .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Timun Suri .....	4
B. Permen Jelly .....	5
C. Gelatin .....	7
D. <i>High Fructose Syrup</i> .....	9
E. Gula Pasir .....	10
F. Asam Sitrat .....	12
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu .....	14
B. Alat dan Bahan .....	14
C. Metode Penelitian .....	14



D. Analisa Statistik .....	15
E. Cara Kerja .....	19
F. Parameter .....	20
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Kadar Air .....	25
B. Kadar Abu .....	27
C. Tekstur .....	28
D. Nilai pH .....	30
E. Warna	
1. <i>Hue</i> .....	33
2. <i>Lightness</i> .....	36
3. <i>Chroma</i> .....	37
F. Kadar Gula Total .....	40
G. Kadar Asam Total .....	43
H. Uji Hedonik	
1. Warna .....	45
2. Rasa .....	46
3. Aroma .....	48
4. Tekstur .....	49
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	51
B. Saran .....	52

DAFTAR PUSTAKA ..... 53

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi kimia timun suri berdasarkan 100 g berat bahan .....	5
2. Standar permen jelly berdasarkan SNI 02-3547-2008 .....	6
3. Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Lengkap Faktorial .....	17
4. Uji BNJ pengaruh penambahan HFS terhadap kadar air permen jelly timun suri .....	26
5. Uji BNJ pengaruh penambahan gelatin terhadap nilai pH permen jelly timun suri .....	31
6. Uji BNJ pengaruh penambahan gelatin dan HFS terhadap nilai pH Permen jelly timun suri .....	31
7. Penentuan warna ( <i>hue</i> ) .....	33
8. Uji BNJ pengaruh penambahan gelatin terhadap nilai <i>hue</i> permen jelly timun suri .....	35
9. Uji BNJ pengaruh penambahan HFS terhadap nilai <i>hue</i> permen jelly timun suri .....	35
10. Uji BNJ pengaruh penambahan HFS terhadap nilai <i>lightness</i> permen jelly timun suri .....	37
11. Uji BNJ pengaruh penambahan gelatin terhadap nilai <i>chroma</i> permen jelly timun suri .....	38
12. Uji BNJ pengaruh penambahan HFS terhadap nilai <i>chroma</i> permen jelly timun suri .....	39
13. Uji BNJ pengaruh penambahan gelatin terhadap kadar gula permen jelly timun suri .....	41
14. Uji BNJ pengaruh penambahan HFS terhadap nilai kadar gula permen jelly timun suri .....	41
15. Uji BNJ pengaruh penambahan gelatin dan HFS terhadap nilai kadar gula permen jelly timun suri .....	42

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Stuktur kimia gelatin .....	8
2. Struktur kimia sukrosa .....	11
3. Stuktur kimia asam sitrat .....	13
4. Grafik rata-rata kadar air permen jelly timun suri .....	25
5. Grafik rata-rata kadar abu permen jelly timun suri .....	29
6. Grafik rata-rata nilai tekstur permen jelly timun suri .....	30
7. Grafik rata-rata nilai pH permen jelly timun suri .....	31
8. Grafik rata-rata nilai <i>hue</i> permen jelly timun suri .....	34
9. Grafik rata-rata nilai <i>lightness</i> permen jelly timun suri .....	36
10. Grafik rata-rata nilai <i>chroma</i> permen jelly timun suri .....	38
11. Grafik rata-rata kadar gula total permen jelly timun suri .....	40
12. Grafik rata-rata kadar asam total permen jelly timun suri .....	44
13. Grafik rata-rata nilai warna permen jelly timun suri .....	45
14. Grafik rata-rata nilai rasa permen jelly timun suri .....	47
15. Grafik rata-rata nilai aroma permen jelly timun suri .....	48
16. Grafik rata-rata nilai tekstur permen jelly timun suri .....	50

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Diagram alir proses pembuatan permen jelly timun suri .....	57
2. Kuisioner uji sensoris .....	58
3. Gambar permen jelly timun suri .....	59
4. Data analisa kadar air permen jelly timun suri .....	62
5. Pengolahan data kadar air permen jelly timun suri .....	62
6. Tabel analisis JK Faktorial .....	62
7. Hasil analisis keragaman kadar air permen jelly timun suri .....	63
8. Data analisa kadar abu permen jelly timun suri .....	64
9. Pengolahan data kadar abu permen jelly timun suri .....	64
10. Tabel analisis JK Faktorial .....	64
11. Hasil analisis keragaman kadar abu permen jelly timun suri .....	65
12. Data analisa tekstur permen jelly timun suri .....	66
13. Pengolahan data kadar abu permen jelly timun suri .....	66
14. Tabel analisis JK Faktor Faktorial .....	66
15. Hasil analisis keragaman tekstur permen jelly timun suri .....	67
16. Data analisa pH permen jelly timun suri .....	68
17. Pengolahan data pH permen jelly timun suri .....	68
18. Tabel analisis JK Faktorial .....	68
19. Hasil analisis keragaman pH permen jelly timun suri .....	69
20. Data analisa <i>Hue</i> permen jelly timun suri .....	70

21. Pengolahan data permen jelly timun suri .....	70
22. Tabel analisis JK faktorial .....	70
23. Hasil analisa keragaman <i>Hue</i> permen jelly timun suri .....	71
24. Data analisa <i>Lightness</i> permen jelly timun suri .....	72
25. Pengolahan data <i>Lightness</i> permen jelly timun suri .....	72
26. Tabel analisis JK Faktorial .....	72
27. Hasil analisa keragaman <i>Lightness</i> permen jelly timun suri .....	73
28. Data analisa <i>Chroma</i> permen jelly timun suri .....	74
29. Pengolahan data <i>Chroma</i> permen jelly timun suri .....	74
30. Tabel analisis JK Faktorial .....	74
31. Hasil analisis keragaman <i>Chroma</i> permen jelly timun suri .....	75
32. Data analisa kadar gula permen jelly timun suri .....	76
33. Pengolahan data kadar gula permen jelly timun suri .....	76
34. Tabel analisis JK Faktorial .....	76
35. Hasil analisis keragaman kadar gula permen jelly timun suri .....	77
36. Data analisa kadar asam total permen jelly timun suri .....	78
37. Pengolahan data kadar asam total permen jelly timun suri .....	78
38. Tabel analisis JK Faktorial .....	78
39. Hasil analisis keragaman kadar asam total permen jelly timun suri .....	79
40. Data analisa uji <i>Friedman Connover</i> warna permen jelly timun suri .....	80
41. Pengolahan data <i>Friedman Connover</i> untuk warna permen jelly timun suri .....	81
42. Data analisa uji <i>Friedman Connover</i> rasa permen jelly timun suri .....	82

43. Pengolahan data <i>Friedman Connover</i> untuk rasa permen jelly timun suri .....	83
44. Data analisa uji <i>Friedman Connover</i> aroma permen jelly timun suri .....	84
45. Pengolahan data <i>Friedman Connover</i> untuk aroma permen jelly timun suri .....	85
46. Data analisa uji <i>Friedman Connover</i> tekstur permen jelly timun suri .....	86
47. Pengolahan data <i>Friedman Connover</i> untuk tekstur permen jelly timun suri .....	87

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Timun suri (*Cucumis melo* L.) merupakan komoditas pertanian yang banyak dihasilkan di daerah Sumatera Selatan. Selain mudah ditanam, timun suri memiliki flavor yang khas, daging buah yang tebal, dan rasa yang segar. Hasil panen buah timun suri yang melimpah tersebut tidak diikuti dengan pemanfaatan yang optimal, karena kebanyakan masyarakat hanya memanfaatkan timun suri dalam bentuk yang sederhana. Pengolahan minimal tersebut biasanya hanya berupa minuman segar seperti es campur, es buah dan kolak timun suri. Timun suri tergolong buah-buahan yang mempunyai sifat mudah rusak atau *perishable*. Kerusakan ini disebabkan penanganan lepas panen yang kurang tepat dan belum adanya pemanfaatan buah yang lebih variatif. Oleh karena itu perlu dikembangkan suatu teknologi pengolahan terhadap timun suri sebagai salah satu usaha diversifikasi produk untuk menambah nilai guna dan nilai ekonomi timun suri.

Salah satu usaha diversifikasi produk olahan timun suri yang bisa dilakukan yaitu dengan mengolahnya menjadi permen jelly. Permen jelly merupakan produk *confectionary* yang dapat diolah dari berbagai macam variasi, baik warna, bahan baku, maupun flavor. Aroma yang khas dan warna sari buah timun suri yang cukup menarik menjadi kelebihan buah ini untuk dapat diolah menjadi permen jelly. Pengolahan timun suri menjadi permen jelly diperkirakan

mempunyai prospek yang cukup baik. Hal ini disebabkan produk permen sudah banyak disukai di kalangan anak-anak, remaja maupun dewasa.

Bahan utama yang umum digunakan dalam pembuatan permen jelly adalah gelatin. Gelatin merupakan suatu jenis protein yang dapat diekstraksi dari jaringan kolagen hewan. Kolagen merupakan Pada hewan, kolagen terdapat pada tulang yang diekstraksi dari kulit dan jaringan ikat. Pembuatan gelatin pada dasarnya merupakan upaya untuk mendayagunakan limbah tulang yang biasanya tidak terpakai dan dibuang di rumah pemotongan hewan (Kemal, 2001). Penggunaan gelatin dalam produk dapat berfungsi sebagai penstabil (*stabilizer*), pembentuk gel (*gelling agent*), pengikat (*binder*), pengental (*thickener*), pengemulsi (*emulsifier*), perekat (*adhesive*) dan pembungkus makanan yang dapat dimakan (*edible coating*) (Astawan *et al.*, 2002). Sedangkan fungsi utama penambahan gelatin dalam pembuatan permen jelly yaitu untuk meningkatkan elastisitas, kosistensi dan stabilitas produk (Jaswir, 2007). Untuk mendapatkan permen jelly timun suri yang baik, sampai saat ini konsentrasi gelatin yang tepat belum diketahui.

*High Fructose Syrup* (HFS) merupakan bahan pemanis yang rendah kalori yang manisnya dua kali lebih manis daripada sukrosa (Zul *et al.*, 2003). Sirup fruktosa atau sering juga disebut gula cair dibuat melalui proses hidrolisis pati yang biasanya berasal dari pati jagung dan tapioka. Penggunaan HFS dalam industri permen khususnya permen jelly, berperan dalam memperbaiki tekstur dan menjadikan penampakan produk permen jelly yang bening dan transparan

(Balai Besar Litbang Pasca Panen, 2004). Penggunaan HFS dapat diterapkan dalam usaha diversifikasi timun suri menjadi permen jelly.

Berdasarkan alasan tersebut, untuk mendapatkan karakteristik permen jelly timun suri yang baik, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai konsentrasi penambahan gelatin dan penggunaan *High Fructose Syrup* (HFS).

## **B. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari karakteristik permen jelly yang terbuat dari sari buah timun suri (*Cucumis melo* L.) dan mendapat formula yang tepat dalam pembuatannya.

## **C. Hipotesis**

Konsentrasi gelatin dan *High Fructose Syrup* (HFS) berpengaruh nyata terhadap karakteristik permen jelly timun suri (*Cucumis melo* L.) yang dihasilkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2008. Citrit Acid (Online). ([Http://www.Citrit\\_Acid.com](http://www.Citrit_Acid.com). Diakses 20 Desember 2008).
- Anonim, 2008. Gula Pasir (Online).([Http://www.Karbohidrat dan Turunannya.com](http://www.Karbohidrat dan Turunannya.com) Akses 20 Desember 2008).
- Anonim. 2006. Produksi *High Fructose Corn Syrup* Secara Enzimatis. (Online). ([Http://www.E book Pangan](http://www.E book Pangan). Diakses September 2008).
- AOAC. 1995. Official Methods od An Analysis of Analysis Chemistry. Washington DC. United Stated of America
- Anggraini, P.W.K., Akhirudin dan H. Ranza. 2003. Pengaruh Kelembapan terhadap Absorbansi Optik Lapisan Gelatin. (Online). ([Http://www.Jurnal\\_Teknologi\\_Pangan.go.id.com](http://www.Jurnal_Teknologi_Pangan.go.id.com). Diakses 20 Desember 2008).
- Apriyani, F. 2003. Pembuatan Permen Jelly Mentimun suri dengan Perbedaan Jenis Asam dan Konsentrasi Gelatin. Skripsi Universitas Sriwijaya (tidak dipublikasikan).
- Astawan, M., P. Hariayadi dan A. Mulyani. 2002. Analisis Sifat Reologi Gelatin dari Ikan Cucut. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan. 13 : 38-46.
- Badan Standarisasi Nasional. 1994. Kembang Gula dalam SNI No. 02-3547-2008. Tanpa Kota: Badan Standarisasi Nasional.
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca panen Pertanian. 2005. Gula singkong dapat diproduksi di Pedesaan. (Online). ([Http://www.Bb-pascapanen@litbang.deptan.go.id](http://www.Bb-pascapanen@litbang.deptan.go.id). Diakses 6 September 2008)
- Budiyanto. 2008. Asam Sitrat dan Jenisnya. (Online). ([Http://www.Flavor Of Food.com](http://www.Flavor Of Food.com). Diakses 19 Desember 2008)
- Desrosier, N.W. 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. Diterjemahkan oleh M. Muljohardjo. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Direktorat Gizi Depkes R.I. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Efendi. 2008. Sifat Fisik Mie basahTimun Suri (*Cucumis melo* L.) Skripsi Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan).

- Gomez, K. A. dan A. A. Gomez, 1984. Statistical Prosedures for Agricultural Reseach. diterjemahkan: Endang, S. dan Justika, S. B. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. UI Press. Jakarta
- Herutami, R. 2002. Aplikasi Gelatin Tipe A dalam pembuatan Permen Jelly Mangga (*Mangifera indica*). Skripsi Institut Pertanian Bogor. (tidak dipublikasikan).
- Hidayat, N. 2009. Gelatin. (Online). ([Http//www.Gelatin « Pengembangan Produk & Teknologi Proses.htm](http://www.Gelatin « Pengembangan Produk & Teknologi Proses.htm)). Diakses 25 Januari 2008).
- Hutching, J. B. 1999. Food Color and Appearance Secend Edition. Aspen Publisher, Inc. Gaitersburg. Maryland.
- Jaswir, I. 2007. Memahami Gelatin. Artikel Iptek. (online). [Http//www.dunia\\_pangankita.file.wordpress.com/gelatin.pdf](http://www.dunia_pangankita.file.wordpress.com/gelatin.pdf). Diakses 6 September 2008.
- Kemal, T. 2001. Gelatin. (Online). ([Http//www.Warintek.Ristek.go.id/](http://www.Warintek.Ristek.go.id/) pangan. Diakses 6 september 2008).
- Lees, R and Jackson, E.B1973. Sugar Confectionery and Chocolate manufacture. Chemical Publishing CO. INC, New York
- Mutiarin, E.V. 2008. Biokimia Karbohidrat. (Online). ([Http // www. trimanunipa @yahoo.com](http://www.trimanunipa@yahoo.com) ). Diakses Desember 2008.
- Primasadi. 2008. Karakteristik Sirup Biji Timun Suri (*Cucumis melo L.*). Skripsi Universitas Sriwijaya (tidak dipublikasikan).
- Santoso, U., N. Djamilah dan M. Gardjito. 2006. Karakteristisasi Kimia, Fisikokimia dan Organoleptik Jam dan Jelly Jonjot Labu Kuning (*Cucurbita maxima*). Jurnal Teknologi dan Industri Pangan. XVII :136-142.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1997. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta
- Sudjono, M. 1985. Uji Rasa dan Penerapan Uji Statistik yang Tepat. Buletin Gizi. 2 (9) : 11-18.
- Sukisman. 2000. Makalah Penyedap Rasa dan Aroma. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta
- Soekarto, S. T. 1985. Penilaian Organoleptik. Bhrata Karya Aksara. Jakarta.

Winarno, F. G. 1992 . Kimia Pangan dan Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Zul, D, Chainulfifah dan. Febrianis, I. 2003. Mutagenesis pada *Kluveromyces Marxianus* T-2 Penghasil Inulase Ekstraseluler dengan Ultra Violet. Jurnal Natur Indonesia. 6 (1) : 24-28.