SIFAT FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK PERMEN JELLY TIMUN SURI (*Cucumis melo* L.) DENGAN PENAMBAHAN SORBITOL DAN EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma domestica* Val.)

Oleh

HENDRA INDAWAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA

2010

SIFAT FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK PERMEN JELLY TIMUN SURI (*Cucumis melo* L.) DENGAN PENAMBAHAN SORBITOL DAN EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma domestica* Val.)

Oleh
HENDRA INDAWAN

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA
2010

SUMMARY

HENDRA INDAWAN. The Physical, Chemical and Organoleptic Characteristics of *Cucumis melo* L. Jelly Candies with the Addition of Sorbitol and *Curcuma domestika* Val. Extract (Supervised by **MERYNDA INDRIYANI SYAFUTRI** and **EKA LIDIASARI**).

The objective of this research was to determine the physical, chemical and organoleptic characteristics of *Cucumis melo* L. jelly candies with the addition of sorbitol and *Curcuma domestika* Val. extract. This research was conducted in the Chemical Laboratory of Agricultural, Department of Agricultural Technology, Agricultural Faculty, Sriwijaya University Indralaya, from January to June 2010.

This research used a Factorial Completely Randomized Design with two treatments and three replications for each treatment. S factor was the addition of sorbitol concentrations (9%, 16% and 23%) and E was the addition of *Curcuma domestika* Val. extract concentrations (5%, 7% and 9%). The parameters were physical characteristics (texture and color), chemical characteristics (water content, ash content, total acid, total sugar and antioxydant activity) and organoleptic hedonic test (texture, color, odour and taste).

The results showed that the addition of sorbitol concentration had significant effect on the lightness, water content, pH, total acid, total sugar and antioxydant activity of *Cucumis melo* L. jelly candies. The addition of *Curcuma domestika* Val. extract had significant effect on the chroma, hue, water content, total acid, and antioxydant activity of *Cucumis melo* L. jelly candies. Interaction addition of sorbitol

and *Curcuma domestika* Val. extract had significant effect on the antioxydant activity of jelly candies.

S_2E_2 treatment (sorbitol 16% and 7% *Curcuma domestika* Val. extract) was the best treatment with physical characteristics (texture 554.27 gf, lightness 53%, chroma 36.97% and hue 78.20°), chemical characteristics (water content 36.48%, ash content 3.01%, pH 5.03, total acid 0.76%, total sugar 37.00% and the antioxydant activity 27.09%), and organoleptic characteristics by scoring preferences (color 3.16, texture 2.88, odour 3.08 and taste 2.88).

RINGKASAN

HENDRA INDAWAN. Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Permen Jelly Timun Suri (*Cucumis melo* L.) dengan Penambahan Sorbitol dan Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestika* Val.). (Dibimbing oleh **MERYNDA INDRIYANI SYAFUTRI** dan **EKA LIDIASARI**).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari sifat fisik, kimia dan organoleptik permen jelly timun suri dengan penambahan sorbitol dan ekstrak kunyit. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya pada bulan Januari 2010 sampai dengan Juni 2010.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan 2 (dua) faktor perlakuan dan setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 (tiga) kali. Faktor S adalah konsentrasi penambahan sorbitol (9%, 16% dan 23%) dan faktor E adalah konsentrasi penambahan ekstrak kunyit (5%, 7% dan 9%). Parameter yang diamati meliputi sifat fisik (tekstur dan warna), sifat kimia (kadar air, kadar abu, pH, kadar asam total, kadar gula total dan aktivitas antioksidan) dan sifat organoleptik (uji hedonik yang meliputi tekstur, warna, aroma dan rasa).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi penambahan sorbitol berpengaruh nyata terhadap nilai *lightness*, kadar air, pH, kadar asam total, kadar gula total dan aktivitas antioksidan permen jelly timun suri. Penambahan ekstrak kunyit berpengaruh nyata terhadap nilai *chroma*, nilai *hue*, kadar air, kadar asam

total, dan aktivitas antioksidan permen jelly timun suri. Interaksi penambahan sorbitol dan ekstrak kunyit berpengaruh nyata terhadap aktivitas antioksidan permen jelly.

Perlakuan S_2E_2 (sorbitol 16% dan ekstrak kunyit 7%) merupakan perlakuan terbaik dengan sifat fisik (tekstur 554,27 gf, warna dengan nilai *lightness* 53%, *chroma* 36,97% dan *hue* 78,20° (kuning kemerahan), sifat kimia (kadar air 36,48%, kadar abu 3,01%, pH 5,03, kadar asam total 0,76%, gula total 37,00% dan aktivitas antioksidan 27,09%), dan sifat organoleptik dengan skor kesukaan (warna 3,16, tekstur 2,88, aroma 2,88 dan rasa 3,08).

SIFAT FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK PERMEN JELLY TIMUN SURI (*Cucumis melo* L.) DENGAN PENAMBAHAN SORBITOL DAN EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma domestica* Val.)

Oleh
HENDRA INDAWAN

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
2010

Skripsi

SIFAT FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK PERMEN JELLY TIMUN SURI (*Cucumis melo* L.) DENGAN PENAMBAHAN SORBITOL DAN EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma domestica* Val.)

Oleh
HENDRA INDAWAN
05061007037

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

Pembimbing I,

Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si.

Pembimbing II

Eka Lidiasari, S.TP., M.Si.

Indralaya, Juli 2010

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Dekan,

Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S.
NIP. 19521028 197503 1 001

Skripsi yang berjudul "Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Permen Jelly Timun Suri (*Cucumis melo* L.) dengan Penambahan Sorbitol dan Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestika* Val.)" oleh Hendra Indawan telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 01 Juli 2010.

Tim Penguji

1. Ir. Anny Yanuriati, M.Appl. Sc.	Ketua	(.....)
2. Friska Syaiful, S.TP., M.Si.	Anggota	(.....)
3. Hilda Agustina, S.TP., M.Si.	Anggota	(.....)

Mengetahui
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr.
NIP. 19600802 198703 1 004

Mengesahkan
Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian

Friska Syaiful, S.TP., M.Si.
NIP. 19750206 200212 2 002

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 dan investigasi saya sendiri dan dosen pembimbing, serta belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, Juli 2010

Yang membuat pernyataan,

Hendra Indawan

RIWAYAT HIDUP

Penulis merupakan putra kedua dari pasangan Zulkarnain dan Nurhidayah dilahirkan pada tanggal 26 Oktober 1986 di desa Lubuk Rukam Kabupaten Ogan Ilir. Ayah bekerja di Dinas Perhubungan Kabupaten Ogan Ilir dan Ibunda bekerja sebagai guru TK Islam di Indralaya. Putra asli Ogan Ilir ini memiliki 5 saudara laki-laki.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 05 Indralaya pada tahun 1998, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 01 Indralaya pada tahun 2001. Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMU Negeri 1 tahun 2004. Tahun 2006 penulis tercatat sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian melalui jalur seleksi penerimaan mahasiswa baru (SPMB) di kota Palembang

Penulis aktif sebagai asisten praktikum, antara lain asisten praktikum untuk mata kuliah Biokimia 1 tahun 2008/2009 dan Kimia Hasil Pertanian tahun 2009 dan 2010, Pengetahuan Bahan dan Kimia Analitik pada tahun 2009/2010. Selain itu, penulis juga aktif di berbagai organisasi, antara lain staf Departemen Kemahasiswaan Badan Eksekutif Mahasiwa UNSRI tahun 2006/2007, staf Departemen Sosial dan Pengembangan Masyarakat Badan Eksekutif Mahasiswa UNSRI tahun 2007/2008. Anggota dan pengurus bidang kemahasiswaan Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) tahun 2007/2008. Penulis juga pernah mengikuti kompetisi ilmiah berbasis Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) pada tahun 2009/2010 dan menjadi juara III lomba menulis Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) tingkat Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tahun 2010.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil 'alamin, segala puji hanya bagi Allah SWT, Rabb semesta alam yang telah memberikan kesempatan lahir dan batin kepada penulis untuk dapat menyelesaikan laporan hasil penelitian ini dengan sebaik-baiknya.

Selama melaksanakan penelitian hingga terselesainya skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Ir. Elmeizy Arafah, M.S. dan Ibu Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si., selaku dosen Pembimbing Akademik.
5. Ibu Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si., selaku Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bantuan, saran serta kepercayaan kepada penulis hingga dapat menyelesaikan laporan hasil penelitian ini.
6. Ibu Eka Lidiasari, S.TP., M.Si., selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan, bantuan, saran serta kepercayaan kepada penulis.
7. Ibu Friska Syaiful, S.TP., M.Si., selaku Penguji II yang telah memberikan masukan dan arahan pada penulis.
8. Ibu Ir. Anny Yanuriati, M.Appl. Sc., selaku Penguji II yang telah memberikan masukan dan arahan pada penulis

9. Ibu Hilda Agustina, S.TP., M.Si., selaku Penguji III yang telah memberikan masukan dan arahan pada penulis.
10. Seluruh bapak dan ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah memberikan ilmu dan nasehat pada penulis.
11. Seluruh staff Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Is, Kak Jhon, Mbak Ana) atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
12. Seluruh staff laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian (Mbak Hafsah, Mbak Lisma, Tika) atas semua bantuan selama berada di laboratorium.
13. Kedua orang tuaku yang telah memberikan kepercayaan, cinta, pengertian, semangat dan doa yang tiada henti-hentinya.
14. Saudara-saudaraku (Kak Vecry, Dek Neco, Yoga, Abang, dan Martha) atas segala dukungan baik moril maupun materil.
15. Teman-teman terbaikku: Candra, Fitra, Darwin, Hendra, Delta, Tanti, Sinta, Robin, Budi, Aris, Sisharyadi dan Heri atas doa dan semangat yang diberikan.
16. Keluarga mahasiswa Teknologi Pertanian angkatan 2006 atas segala bantuan.
17. Keluarga Besar Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas Sriwijaya atas semangat yang diberikan.
18. Teman-teman seperjuangan: Ragil, Endah, Asfi, Kiki, Reza, Rara, Kodrat, Arif, Abdi, Evri, Ega, Royke, Arie, Angga, Ningsi, Anie, Sandy, Defy, Agnes, Kak Dedek, Mbak Oksil dan teman-teman THP angkatan 06 terima kasih atas bantuan dan semangat, sukses untuk kita semua.
19. Adik-adik tingkat kebanggaan: Abi, Fitri, Mpik, Wahyu, Melati, Iza, Icha dan THP 07 dan 08 terima kasih bantuan, doa dan semangatnya.

20. Seluruh pihak yang tidak dapat saya tuliskan satu persatu yang telah memberikan segala curahan semangat dan bantuannya.

Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Juli 2010

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

Halaman

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Timun suri (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu jenis produk hasil pertanian yang banyak terdapat di daerah Sumatera Selatan. Karakteristik dari buah timun suri yang mudah ditanam dan memiliki waktu panen yang singkat yaitu kurang lebih 2 bulan, sehingga buah ini mudah didapat dan hasil panennya selalu berlimpah setiap kali musim panen. Timun suri juga mengandung sejumlah zat gizi yang baik bagi tubuh terutama vitamin dan mineral, diantaranya vitamin B_1, B_2, dan C serta mineral kalium, kalsium dan posfor (Hayati *et al.,* 2008). Selain itu, buah ini juga memiliki jenis dan rasa yang segar, flavor yang khas dan daging buah yang tebal.

Timun suri tergolong buah-buahan yang mempunyai sifat mudah rusak atau *perishable*. Sifat mudah rusak dari buah ini disebabkan oleh beberapa hal meliputi perlakuan penanganan lepas panen yang kurang tepat dan belum adanya penerapan teknologi yang tepat dalam memanfaatkan timun suri menjadi produk yang inovatif dan 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.

Beberapa tahun belakangan ini, upaya teknologi pengembangan produk berbahan baku timun suri sudah dilakukan seperti pembuatan nata de mentimun suri (Lidiasari dan Syafutri, 2007), tepung timun suri (Prasetyo *et al.,* 2008), mi basah (Effendi *et al.,* 2008), sirup biji timun suri (Primasadi *et al.,* 2008), bahan baku *edible film* pati komposit kulit timun suri (Panggabean *et al.,* 2008), permen jelly

timun suri (Sura *et al.,* 2009), roti manis timun suri (Handayani *et al.,* 2010) dan es krim timun suri (Oksilia *et al.,* 2010).

Usaha diversifikasi dan pengolahan timun suri menjadi permen jelly diperkirakan mempunyai prospek yang cukup baik karena produk permen banyak disukai oleh anak-anak, remaja maupun dewasa. Menurut Sura *et al.* (2009), dalam penelitian tentang karakteristik permen jelly timun suri (*Cucumis melo* L.) pada berbagai konsentrasi gelatin dan HFS (*High Fructose Syrup*) dengan perlakuan penggunaan galatin sebanyak 15%, sukrosa 20%, HFS 50% dan asam sitrat 0,2% secara sensoris memiliki tingkat kesukaan tertinggi dari perlakuan lain dan didapatkan karekteristik permen jelly timun suri yang baik.

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. Bahan utama yang umum digunakan dalam pembuatan permen jelly adalah gelatin yang berfungsi sebagai bahan pengental, gula sebagai pemanis dan asam organik sebagai bahan pengawet dan pemberi rasa asam pada produk. Fungsi utama penambahan gelatin dalam pembuatan permen jelly yaitu untuk meningkatkan elastisitas, konsistensi dan stabilitas produk (Jaswir, 2007).

Penggunaan jenis bahan pemanis pada pengolahan makanan dan minuman sangat sering dilakukan, bahan pemanis termasuk ke dalam golongan bahan tambahan kimia yang ditambahkan pada makanan dan minuman selain bahan-bahan lainnya seperti antioksidan, pemutih, pengawet, pewarna, dan sebagainya. Bahan pemanis yang sering digunakan dalam pengolahan pangan, misalnya pembuatan permen jelly adalah jenis gula sukrosa. Seperti yang telah diketahui, sukrosa sebagai

bahan pemanis memiliki kandungan kalori yang cukup tinggi yaitu sebesar 400 kalori dalam 100 gram bahan (Usmiati dan Yuliani, 2004).

Konsumsi makanan dan minuman dengan kandungan gula tinggi secara berlebihan dan tanpa diimbangi dengan asupan gizi lain dapat menimbulkan gangguan metabolisme dalam tubuh, dimana kalori berubah menjadi lemak sehingga menyebabkan gangguan kesehatan (Usmiati dan Yuliani, 2004). Selain itu, konsumsi gula juga dapat mempengaruhi kerusakan pada gigi. Kondisi ini menjadikan penggunaan sukrosa sebagai bahan pemanis utama semakin tergeser. Jenis bahan pemanis yang alami ataupun pemanis buatan yang memberikan efek kesehatan sangat dibutuhkan dalam industri pengolahan makanan, khususnya pengolahan permen jelly. Adapun jenis pemanis yang dapat digunakan pada pengolahan permen jelly adalah *High Fructose Syrup* (HFS) dan sorbitol.

High Fructose Syrup (HFS) merupakan jenis bahan pemanis yang rendah kalori yang manisnya dua kali lebih manis daripada sukrosa (Zul *et al.*, 2003). Penggunaan HFS dalam industri permen khususnya permen jelly, berperan untuk memperbaiki tekstur dan menjadikan penampakan produk permen jelly yang bening dan transparan (Balai Besar Litbang Pasca Panen, 2004).

Sorbitol merupakan jenis gula alkohol yang banyak digunakan pada produk pasta gigi, bahan makanan dan minuman (Anonim, 2008). Sorbitol memiliki efek pendingin dan banyak digunakan dalam pembuatan permen karet. Sorbitol memiliki beberapa keunggulan dibanding gula lainnya, yaitu rasanya cukup manis namun tidak merusak gigi. Tingkat kemanisan sorbitol cukup tinggi sekitar 50 sampai 70% di bawah sukrosa, dan kandungan kalorinya yang rendah berkisar 2,6 Kal/g (Badan Standar Nasional, 2004). Menurut Soesilo *et al.* (2005), sorbitol dapat

mempertahankan kelembaban pada bahan makanan dan penggunaannya dalam pengolahan pada suhu tinggi tidak menyebabkan terjadinya reaksi pencoklatan. Badan Pengawas Obat dan Makanan (2001) mengatur penggunaan sorbitol pada produk pangan yaitu berkisar antara 500 sampai dengan 200.000 mg/kg produk. Penggunaan HFS dan sorbitol dapat diterapkan sebagai bahan pemanis dalam usaha diversifikasi pengolahan timun suri menjadi permen jelly.

Kualitas dari permen jelly timun suri tidak hanya ditentukan dari bahan baku yang digunakan, akan tetapi juga ditentukan oleh penampakan dari luar produk misalnya warna dari produk tersebut agar lebih disukai oleh masyarakat secara estetika. Penggunaan pewarna alami dalam pengolahan produk sangat dianjurkan agar dihasilkan produk yang sehat. Salah satu jenis pewarna alami yang sering digunakan pada industri pengolahan makanan adalah kunyit.

Kunyit (*Curcuma domestika* Val.) merupakan salah satu tanaman obat tradisional Indonesia yang kaya akan kandungan senyawa-senyawa bahan alami. Senyawa utama yang terkandung dalam tanaman kunyit adalah kurkuminoid yang memberi warna kuning pada kunyit. Menurut Winarto (2005), kurkuminoid yang terkandung dalam kunyit sebagai salah satu senyawa fitokimia penting bagi tubuh sebagai antioksidan, antihepatotoksik, antiinflamasi dan antirematik. Penggunaan ekstrak kunyit pada pembuatan permen jelly timun suri diharapkan dapat memperbaiki warna dari produk yang dihasilkan, disamping memiliki kandungan senyawa fitokimia yang bersifat antioksidan dari kunyit dan bermanfaat bagi kesehatan tubuh.

Berdasarkan alasan dan analisa di atas, untuk mendapatkan karakteristik permen jelly timun suri yang baik maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk

mengetahui konsentrasi penambahan sorbitol dan ekstrak kunyit dalam proses pembuatannya.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari sifat fisik, kimia dan organoleptik permen jelly timun suri (*Cucumis melo* L.) dengan penambahan sorbitol dan ekstrak kunyit (*Curcuma domestika* Val.).

C. Hipotesis

Konsentrasi sorbitol dan ekstrak kunyit diduga berpengaruh nyata terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik dari permen jelly timun suri (*Cucumis melo* L.) yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim[1]. 2006. Produksi High Fructose Corn Syrup Secara Enzimatis. (Online). (Http//www.E book Pangan. Diakses September 2009).

Anonim[2], 2008. Citrit Acid (Online). (http//www.citrit_acid.com. Diakses 20 Desember 2009).

Anonim[3]. 2008. Mengenal Sorbitol. (Online). (www.vanillamist.com. Diakses September 2009).

Anonim[4], 2008. Gula Pasir (Online).(http//www.karbohidrat dan Turunannya.com Akses 20 Desember 2009).

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. Diakses 20 Desember 2009).

AOAC. 1995. Official Methods od An Anlysis of Analysis Chemistry. Washington DC. United Stated of America.

Astawan, M., P. Hariayadi dan A.Mulyani. 2002. Analisis Sifat Reologi Gelatin dari Ikan Cucut. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan. 13 : 38-46.

Badan Pengawas Obat dan Makanan. No HK. 00.05.5.00617. 2001. Pemberlakuan Kode Makanan Indonesia. Jakarta.

Badan Standarisasi Nasional. 2004. Bahan Tambahan Pangan Pemanis Buatan, Persyaratan Penggunaan dalam Produk Pangan. SNI No. 01-6993- 2004. Jakarta.

Badan Standarisasi Nasional. 1994. Kembang Gula dalam SNI No. 01-3547 1994. Tanpa Kota: Badan Standarisasi Nasional.

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca panen Pertanian. 2004. Gula singkong dapat diproduksi di Pedesaan. (Online). (http//www. Bb-pascapanen@litbang.deptan.go.id. Diakses 26 Oktober 2009).

Budiyanto. 2008. Asam Sitrat dan Jenisnya. (Online). (Http//www. Flavor Of Food.com. Diakses 19 Desember 2009)

Desrosier, N.W. 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. *Diterjemahkan oleh* M. Muljohardjo. Universitas Indonesia. Jakarta.

Joyeux, M., A. Lobstein, , dan F. Matier. 1995. Comparative Antilipoperoxidant, Antinecrotic and Scavenging Properties of Terpenes and Biflavonesfrom Ginko and Some Falvonoids. Plant Medica, 61 : 126-129.

Kaslan, A. T. 1983. Bercocok Tanam Buah-Buahan. Praditya Paramitha. Jakarta.

Lees, R dan E.B. Jackson. 1973. Sugar Confectionery and Chocolate manufactute. Chemical Publishing CO. INC, New York.

Lidiasari, E dan M.I. Syafutri. 2007. Konsentrasi Penambahan Sukrosa dan Amonium Sulfat terhadap Karakteristik *Nata de Mentimun* sebagai Alternatif Diversifikasi Produk Mentimun Suri. Laporan Penelitian Dosen Muda. *Indralaya: Universitas Sriwijaya.*

Lidiasari, E dan A. Hayati. 2008. Pembuatan Permen Jelly Timun Suri. Laporan Penelitian Program PHK A2. Indralaya: Universitas Sriwijaya.

Munsell. 1997. Colour Chart for Plant Tissue Mecbelt Division of Kallmorgen Instruments Corpotation. Baltimore. Maryland.

Oksilia., E. M.I. Syafutri dan Lidiasari. 2010. Karekteristik fisik, kimia dan sensoris Es Krim Termodifikasi Dari Beberapa Formulasi Bubur timun suri (*Cucumis melo* L.) dan Sari Kedelai. Makalah Seminar Mahasiswa. Indralaya: Universitas Sriwijaya

Panggabean, K.A., B. Santoso. T.W. Widowati. 2008. Pemanfaatan Kulit Timun Suri (*Cucumis sativus* L.) Sebagai Bahan Baku Edible Film Pati Komposit. Makalah Seminar Mahasiswa. Indralaya: Universitas Sriwijaya.

Prasetyo, N., U. Rosidah dan E. Lidiasari. 2008. Karakteristik Fisik dan Kimia Tepung Timun Suri (*Cucumi sativus* L.). Makalah Seminar Mahasiswa. Indralaya: Fakultas Pertanian Universitas Sriwiwjaya.

Primasadi., B. Hamzah dan E. Lidiasari. 2008. Efektifitas Karboksimetil Selulosa, Sukralosa, dan Sorbitol ebagai Bahan Tambahan pada Pembuatan Sirup Biji Timun Suri (*Cucumis sativus* L.). Makalah Seminar Mahasiswa. Indralaya: Universitas Sriwijaya.

Purnomo, H., 1995. Aktivitas Air dan Perananannya Dalam Pengawet Pangan. UI-Press, Jakarta.

Raharjo, A. 2001. Buah Penyegar Puasa. Trubus 385 Desember 2001/XXXII. Hal: 74-75.

Rukkumani, R., Aruna, K., Varma, P. S.,Rajasekaran, K. N.,dan Menon, V. P. 2004. Comparative effects of curcumin andan analog of curcumin on alcohol and PUFA induced oxidative stress. *J. Pharm Pahramceut Sci 7(2), 274-283.*

Rahardjo, M dan O. Rostiana. (2005). Budidaya Tanaman Kunyit. Sirkuler no. 11. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatika.

Republika. 25 Agustus 2009. Timun Suri Segar Berkhasiat. Halaman 7.

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.

Sapoetra G. K. 1992. Budidaya Tanaman Berkhasiat Obat. Rineka Cipta. Jakarta.

Silalahi, J. 2006. Makanan Fungsional. Kansius. Yogyakarta.

Soekarto, T.S. 1985. Penelitian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Penerbit Bharata Karya Aksara. Jakarta.

Soekarto, T.S dan M. Hubeis. 2000. Metodologi Penelitian Organoleptik. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Soerarti, W., N. Rasita dan E.R. Himawati, 2004. Pengaruh Jenis Humektan Terhadap Pelepasan Asam Sitrat dari Basis Gel Secara In Vitro. *http://www.Wikipedia.org.* [20 April 2010].

Soesilo, D. R.E, Santoso dan I. Diyatri. 2005. Peranan sorbitol dalam mempertahankan kestabilan pH saliva pada proses pencegahan karies. Skripsi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Airlangga.

Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1997. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Penerbit Liberty. Yogyakarta.

Sudjarwo, S.A. 2003. Potensi Curcumin Sebagai Anti Inflamasi Pada Mencitt yang Diinduksi dengan Karagen. Med. Ked. Vet., Jakarta.

Sudjono, M. 1985. Uji Rasa dan Penerapan Uji Statistik yang Tepat. Buletin Gizi. 2 (9) : 11-18.

Sulaeman, A. dan N.G.F. Katipana. 1997. Pengaruh Pemberian Minuman Kunyit Terhadap Kadar Kolesterol Serum Tikus. Pusat Penelitian Gizi Masyarakat dan Sumber Daya Keluarga-FAPERTA IPB, Bogor.

Sura, O.M., R. Pambayun dan E. Lidiasari. 2009. Karekteristik Permen Jelly Timun Suri (*Cucumis melo* L.) Pada Berbagai Konsentrasi Gelatin Dan HFS (*High Fructose Syrup*). Makalah Seminar Mahasiswa. Indralaya: Universitas Sriwijaya.

Trully M.S. Parinussa dan K.H. Timotius. 2006. Pengaruh Penambahan Asam Terhadap Aktivitas Antioksidan Kurkumin. Magister Biologi, Universitas Kristen Satya Wecana, Salahtiga.

Usmiati, S. dan S. Yuliani. 2004. Pemanis Alami dan Buatan untuk Kesehatan. Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri 10 (1): 13 – 17.

Wahyuni, A. Hardjono, dan P. H Yamrewav. 2004. Ekstraksi Kurkumin Dari Kunyit. Pros. Seminar Nasional Rekayasa Kimia dan Proses 2004. Jurusan Teknik Kimia, Universitas Diponogoro, Semarang. hlm. 1-2.

Winarno, F.G. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Winarto, W.P. 2005. Khasiat dan Manfaat Kunyit. Agromedia Pustaka. Jakarta.

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