

**PENGARUH *SIZE REDUCTION* DAN *DEHIDRASI OSMOSIS*
DENGAN LARUTAN GULA TERHADAP PARAMETER PROSES
PENGERINGAN DAN SIFAT FISIKOKIMIA DAN SENSORIS
MANISAN PEPAYA KERING (*Carica papaya L.*)**

**Effect of Size Reduction and Osmosis Dehydration Influence with Sugar Solution
to The Parameter Drying Process and Physyico-chemical and Sensory
Characteristics of Sweetened Dried Papaya (*Carica papaya L.*)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pangan**

Disusun Oleh:

NATALIA ANGGITA KRISTANTI

04.70.0093



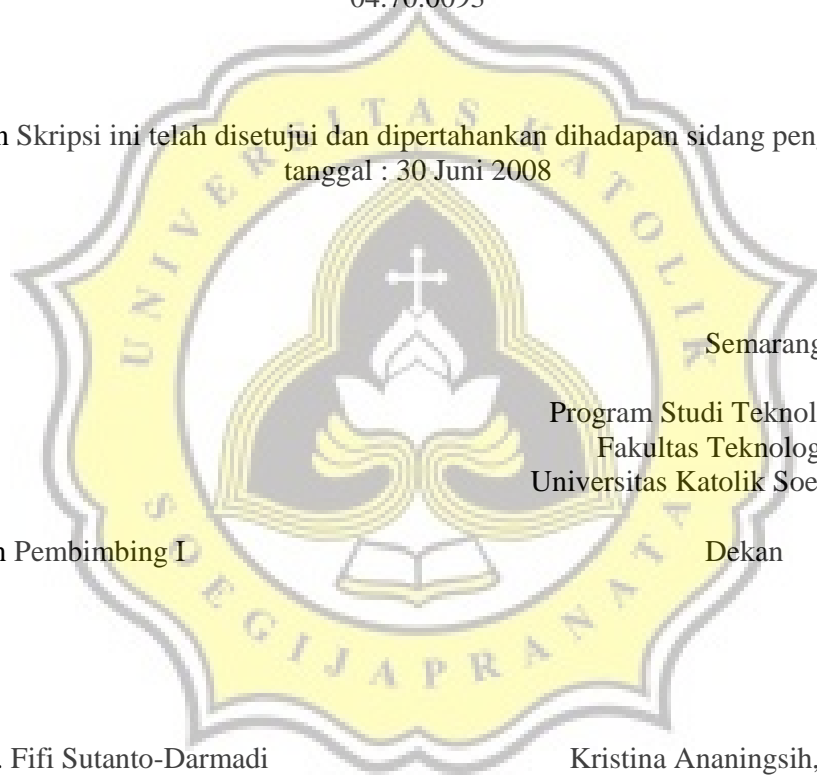
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG
2008**

**PENGARUH *SIZE REDUCTION* DAN *DEHIDRASI OSMOSIS* DENGAN
LARUTAN GULA TERHADAP PARAMETER PROSES PENGERINGAN DAN
SIFAT FISIKOKIMIA DAN SENSORIS MANISAN PEPAYA KERING (*Carica
papaya L.*)**

**Effect of Size Reduction and Osmosis Dehydration Influence with Sugar Solution
to The Parameter Drying Process and Physico-chemical and Sensory
Characteristics of Sweetened Dried Papaya (*Carica papaya L.*)**

OLEH:
NATALIA ANGGITA KRISTANTI
04.70.0093

Laporan Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan dihadapan sidang penguji pada
tanggal : 30 Juni 2008



Semarang, Juli 2008

Program Studi Teknologi Pangan
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Dosen Pembimbing I

Dekan

Dipl.-Ing. Fifi Sutanto-Darmadi

Kristina Ananingsih, ST., MSc.

Dosen Pembimbing II

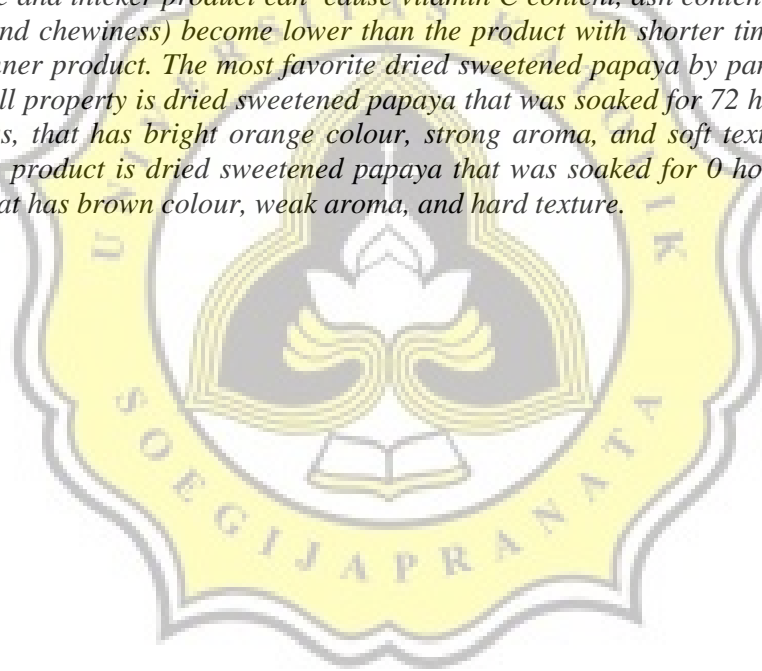
Kristina Ananingsih, ST., MSc.

RINGKASAN

Indonesia sangat kaya akan aneka jenis tanaman buah-buahan, salah satunya adalah pepaya (*Carica papaya* L.). Salah satu hasil pengolahan buah pepaya yaitu manisan kering dan manisan basah. Manisan dibuat dengan cara pengupasan, pencucian, pemotongan, perendaman dalam larutan gula, dan pengeringan. Setelah produk manisan basah selesai dibuat maka dilakukan proses pengeringan dengan alat pengering yang bernama *Solar Tunnel Dryer* (STD). *Solar Tunnel Dryer* merupakan teknologi pengeringan pada bahan makanan dengan prinsip yang sederhana, yaitu memberikan tambahan energi dalam bentuk panas ke produk untuk menurunkan kandungan air dari produk. Dalam pembuatan manisan dilakukan perendaman buah selama 0; 12; 24; dan 72 jam dalam larutan gula 50%, dengan ketebalan 1; 1.5; dan 2 cm. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa semakin kecil ketebalannya dan semakin cepat waktu perendamannya menyebabkan waktu dan laju pengeringan manisan pepaya menjadi lebih cepat, waktu dan laju pengeringan paling cepat adalah perlakuan dengan lama perendaman 0 jam dan berukuran 1 cm. Semakin lama waktu perendaman dan semakin tebal suatu ukuran maka kadar abu semakin menurun. Kadar abu yang terbesar diperoleh dengan perlakuan perendaman selama 0 jam dan berukuran 2 cm. Semakin lama waktu perendaman dan semakin besar kadar sukrosa, tingkat kekerasan dan *chewiness* manisan pepaya kering menjadi semakin rendah. Semakin lama waktu perendaman dan semakin tebal ukuran suatu bahan menyebabkan kadar vitamin C, kadar abu, teksturnya (*hardness* dan *chewiness*) lebih rendah daripada manisan yang waktu perendamannya semakin cepat dan semakin tipis suatu bahan. Manisan pepaya kering yang paling disukai oleh panelis secara *overall* adalah manisan dengan lama perendaman 72 jam dan berukuran 1.5 cm yang memiliki warna oranye yang cerah dan memiliki aroma yang kuat, tekstur yang lunak, dan yang paling tidak disukai adalah manisan pepaya dengan lama perendaman 0 jam dan berukuran 2 cm dengan warna cokelat, memiliki aroma yang lemah, tekstur yang keras.

SUMMARY

*There are various kind of fruits in Indonesia, including papaya (*Carica papaya L.*). Papaya can be manufactured by peeling, washing, cutting, soaking in sugar solution, and drying of papaya. After producing wet sweetened papaya, it was continued with drying process, by using Solar Tunnel Dryer (STD). Solat Tunel Dryer is a drying technology with simple principle, that gives addition of energy in the heat form to product, in order to decrease water content of the product. In the production process, the papaya was soaked for 0; 12; 24; and 72 hours in 50 % sugar solution, with 1; 1.5; and 2 cm thickness. The result shows that thinner size of product and faster soaking time cause the time and drying rate of product become faster. The fastest time and drying rate is the dried sweetened papaya that was soaked for 0 hour with 1 cm thickness. The more time of soaking and thicker size of product so the ash content is also more decreasing. The highest ash content is the product that was soaked for 0 hour with 2 cm thickness. The more soaking time and the higer sucrose content, make the hardness level and chewiness of dried sweetened papaya become lower. The more soaking time and thicker product can cause vitamin C content, ash content, and texture (hardness and chewiness) become lower than the product with shorter time of soaking and the thinner product. The most favorite dried sweetened papaya by panelis is based on its overall property is dried sweetened papaya that was soaked for 72 hours with 1.5 cm thickness, that has bright orange colour, strong aroma, and soft texture. And the unfavorable product is dried sweetened papaya that was soaked for 0 hour with 2 cm thickness that has brown colour, weak aroma, and hard texture.*



KATA PENGANTAR

Dengan penuh ucapan syukur, penulis penatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang karena berkat dan rahmat-Nya telah mengaruniai penulis akar pikiran yang sehat dan kekuatan yang cukup, sehingga dapat membuat penulis menyelesaikan penulisan laporan skripsi ini dengan baik.

Pada kesempatan kali ini, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak, yang telah membantu penulis. Lewat bantuan materil dan spiritual, terutama kepada:

1. Tuhan Yesus ku Yang selalu menyertai dan membimbingku setiap saat
2. Ibu Dipl.-Ing, Fifi Sutanto-Darmadi, yang telah membimbing penulis, selama penulis menyelesaikan penulisan laporan kerja praktek ini.
3. Ibu Kristina Ananingsih, ST., MSc., yang telah membimbing penulis, selama penulis menyelesaikan penulisan laporan kerja praktek ini.
4. Papi, mami yang telah memberi semangat dan dorongan dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
5. Papa, Mama, Tata, Mak, Mami Jun, Yessi, Ik Min, Astried, Kak Edo, Kak Bobby yang selalu memberiku semangat dan dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini
6. Donna dan Enny yang sama-sama berjuang menyelesaikan skripsi, yang selalu menyemangati dan saling membantu untuk dapat menyelesaikan skripsi ini
7. Mas Pri, Mas Soleh, Mbak Endah yang telah membantu menyelesaikan percobaan demi percobaan yang dilakukan oleh penulis
8. Tania, Vistya, Putri, Anne yang selalu
9. Meiliana, Ame dan semua teman-teman angkatan 2004, yang selalu saling memberi semangat dan dorongan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Seperti pepatah “Tak Ada Gading Yang Tak Retak”, oleh karena itu penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dalam laporan skripsi ini. Untuk itu, dengan terbuka penulis menerima kritik dan saran yang membangun. Terima kasih dan mohon maaf apabila ada kekeliruan dalam kata-kata ini.

Semarang, Juli 2008

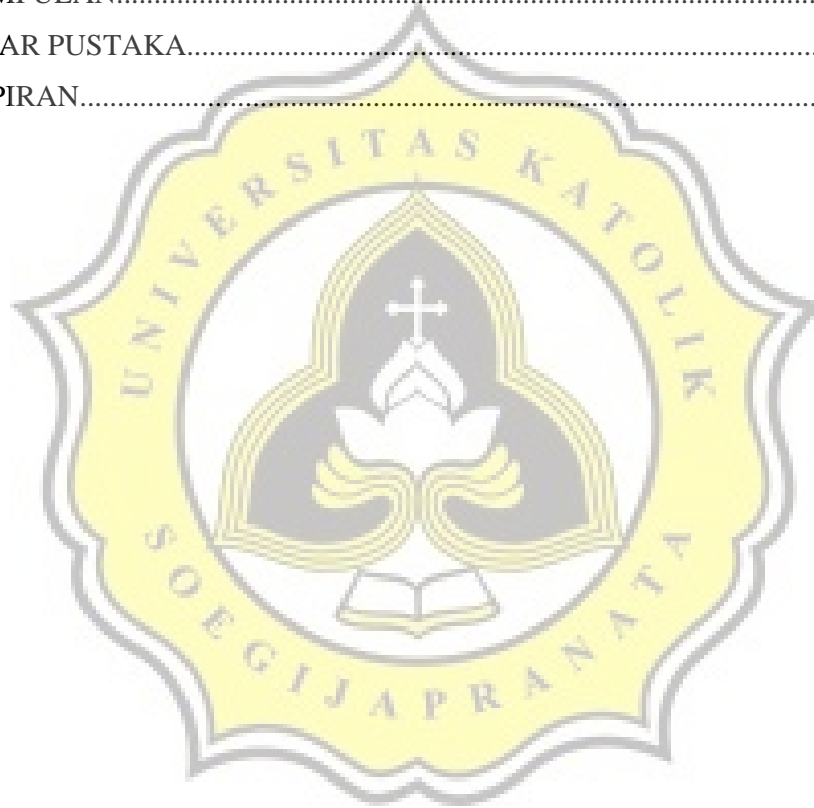
Penulis

Natalia Anggita

DAFTAR ISI

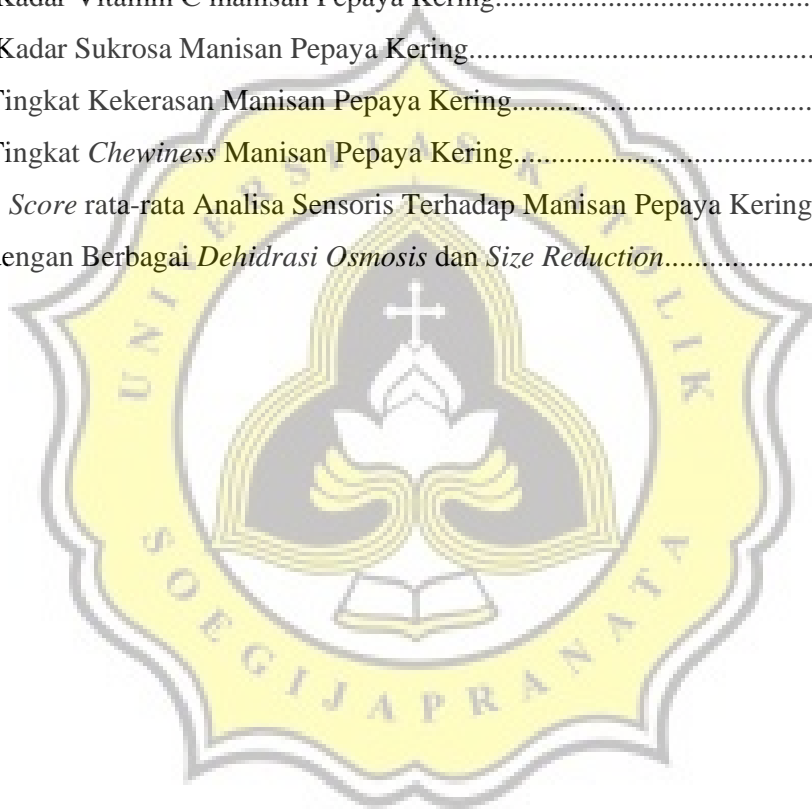
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
RINGKASAN.....	ii
SUMMARY.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2. Tinjauan Pustaka.....	2
2. MATERI DAN METODA.....	12
2.1. Pelaksanaan Penelitian.....	12
2.2. Materi Penelitian.....	12
2.3. Penelitian Pendahuluan.....	12
2.4. Pembuatan Manisan Pepaya Basah.....	13
2.5. Pembuatan Manisan Pepaya Kering.....	13
2.6. Analisa Laju Pengeringan.....	14
2.7. Pengujian Fisik.....	16
2.8. Pengujian Kimia.....	16
2.8.1. Analisa Kadar Air.....	16
2.8.2. Analisa Kadar Abu.....	17
2.8.3. Analisa Kadar Vitamin C.....	17
2.8.4. Analisa Kadar Sukrosa (<i>Luff School</i>)	18
2.9. Analisa Sensori.....	19
2.10. Analisa Data.....	19
3. HASIL PENELITIAN.....	20
3.1. Laju Pengeringan dan Waktu Pengeringan.....	20
3.2. Kadar Air.....	24
3.3.Kadar Abu.....	25

3.4. Kadar Vitamin C.....	26
3.5. Kadar Sukrosa.....	27
3.6. Tingkat Kekerasan.....	28
3.6.1. <i>Hardness</i>	28
3.6.2. <i>Chewiness</i>	29
3.7. Analisa Sensoris.....	30
3.8. Produk Manisan Pepaya Kering.....	32
4. PEMBAHASAN.....	34
5. KESIMPULAN.....	43
6. DAFTAR PUSTAKA.....	44
7. LAMPIRAN.....	47



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan dan Komposisi Gizi Buah Pepaya.....	3
Tabel 2. Fungsi Kadar Air Terhadap Lama Pengeringan dan Fungsi Laju Pengeringan Manisan Pepaya.....	20
Tabel 3. Penurunan Berat dan Kadar Air Manisan Pepaya.....	21
Tabel 4. Kadar Air Manisan Pepaya Kering dengan Berbagai Perlakuan.....	24
Tabel 5. Kadar Abu Manisan Pepaya Kering.....	25
Tabel 6. Kadar Vitamin C manisan Pepaya Kering.....	26
Tabel 7. Kadar Sukrosa Manisan Pepaya Kering.....	27
Tabel 8. Tingkat Kekerasan Manisan Pepaya Kering.....	28
Tabel 9. Tingkat <i>Chewiness</i> Manisan Pepaya Kering.....	29
Tabel 10. <i>Score</i> rata-rata Analisa Sensoris Terhadap Manisan Pepaya Kering dengan Berbagai <i>Dehidrasi Osmosis</i> dan <i>Size Reduction</i>	30



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Buah; Bagian Dalam Buah Pepaya Segar; dan Dehidrasi Osmosis dalam larutan gula 50%.....	13
Gambar 2. Potongan Buah Pepaya Berukuran 1 cm; 1.5 cm; dan 2 cm.....	14
Gambar 3. Diagram Alir Proses Pembuatan manisan Pepaya Kering.....	14
Gambar 4. Kadar Air dan Laju Pengeringan terhadap Waktu Pengeringan Manisan Pepaya Kering pada Berbagai Perlakuan.....	22
Gambar 5. Kadar Air Manisan Pepaya Kering dengan Berbagai Perlakuan Selama Proses Pengeringan terhadap Waktu.....	23
Gambar 6. Laju Pengeringan manisan Pepaya Kering dengan Berbagai Perlakuan Selama Proses Pengeringan terhadap Waktu.....	24
Gambar 7. Kadar Abu Manisan Pepaya Kering dengan Perendaman dalam Larutan Gula 50% pada Berbagai Variasi <i>Size Reduction</i> dan Lama Perendaman.....	25
Gambar 8. Hubungan Antara lama Perendaman dalam Larutan Gula terhadap Vitamin C manisan Pepaya Kering pada Berbagai <i>Size Reduction</i>	26
Gambar 9. Hubungan Antara lama Perendaman dalam Larutan Gula terhadap Kadar Sukrosa Manisan Pepaya Kering pada Berbagai <i>Size Reduction</i>	27
Gambar 10. Hubungan Antara lama Perendaman dalam Larutan Gula terhadap Tekstur (<i>Hardness</i>) Manisan Pepaya Kering pada Berbagai <i>Size Reduction</i>	28
Gambar 11. Hubungan Antara lama Perendaman dalam Larutan Gula terhadap Tekstur (<i>Chewiness</i>) Manisan Pepaya Kering pada Berbagai <i>Size Reduction</i>	29
Gambar 12. Warna Manisan Pepaya Kering dengan Berbagai <i>Dehidrasi Osmosis</i> dan <i>Size Reduction</i>	30
Gambar 13. Aroma Manisan Pepaya Kering dengan Berbagai <i>Dehidrasi Osmosis</i> dan <i>Size Reduction</i>	31
Gambar 14. Tekstur Manisan Pepaya Kering dengan Berbagai <i>Dehidrasi Osmosis</i> dan <i>Size Reduction</i>	31
Gambar 15. Rasa Manisan Pepaya Kering dengan Berbagai <i>Dehidrasi Osmosis</i> dan <i>Size Reduction</i>	31

Gambar 16. <i>Overall</i> Manisan Pepaya Kering dengan Berbagai <i>Dehidrasi</i> <i>Osmosis</i> dan <i>Size Reduction</i>	32
Gambar 17. Manisan Pepaya Kering dengan Perendaman Selama 0 jam dan Tebal 1 cm; 1.5 cm; dan 2 cm.....	32
Gambar 18. Manisan Pepaya Kering dengan Perendaman Selama 12 jam dan Tebal 1 cm; 1.5 cm; dan 2 cm.....	32
Gambar 19. Manisan Pepaya Kering dengan Perendaman Selama 24 jam dan Tebal 1 cm; 1.5 cm; dan 2 cm.....	33
Gambar 20. Manisan Pepaya Kering dengan Perendaman Selama 72 jam dan Tebal 1 cm; 1.5 cm; dan 2 cm.....	33



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Standar Nasional Indonesia (SNI 01-3710-1995).....	47
Lampiran 2. Uji <i>Post Hoc Two Way Anova</i> dan Deskriptif Statistik Kadar Air Manisan Pepaya Kering	48
Lampiran 3. Uji <i>Post Hoc Two Way Anova</i> dan Deskriptif Statistik Kadar Abu Manisan Pepaya Kering	49
Lampiran 4. Uji <i>Post Hoc Two Way Anova</i> dan Deskriptif Statistik Vitamin C Manisan Pepaya Kering	50
Lampiran 5. Uji <i>Post Hoc Two Way Anova</i> dan Deskriptif Statistik Kadar Sukrosa Manisan Pepaya Kering	51
Lampiran 6. Uji <i>Post Hoc Two Way Anova</i> dan Deskriptif Statistik <i>Hardness</i> Manisan Pepaya Kering	52
Lampiran 7. Uji <i>Post Hoc Two Way Anova</i> dan Deskriptif Statistik <i>Chewiness</i> Manisan Pepaya Kering	53
Lampiran 8. Lembar Kuisioner Analisa Sensoris Manisan Pepaya Kering	54
Lampiran 9. Waktu, Suhu Dalam STD, Suhu Luar STD dan RH.....	55

