

PENGARUH PENAMBAHAN DEKSTRIN TERHADAP SIFAT  
FISIKO KIMIA DAN ORGANOLEPTIK BUBUK SARI BUAH  
MANGGA DENGAN METODE PENGERINGAN BEKU  
( FREEZE DRYING )

**SKRIPSI**



OLEH :

*Ernestivonny Oliva Jemada*

6103095054

No. INDUK	2473 / 03
TGL TERIMA	02-12-2002
REVISI	
NO. BUKU	FTP Dem P-1
KOP. KE	1 (satu)

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA  
SURABAYA

2001

**PENGARUH PENAMBAHAN DEKSTRIN TERHADAP SIFAT  
FISIKO-KIMIA DAN ORGANOLEPTIK BUBUK SARI BUAH  
MANGGA DENGAN METODE PENGERINGAN BEKU  
(*FREEZE DRYING*)**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada  
Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian  
Program Studi Teknologi Pangan

**OLEH**

**ERNESTIVONNY OLIVA JEMADA**

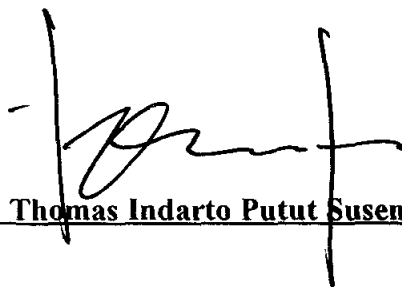
**6103095054**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA  
SURABAYA**


**2001**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah skripsi yang berjudul Pengaruh Penambahan Dekstrin Terhadap Sifat Fisiko-Kimia dan Organoleptik Bubuk Sari Buah Mangga Dengan Metode Pengeringan Beku (*Freeze Drying*) yang ditulis oleh Ernestivonny Oliva Jemada telah disetujui dan diterima untuk diajukan ke Tim Penguji.



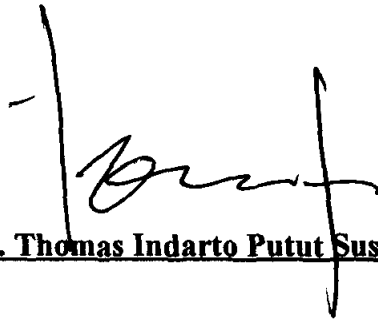
Pembimbing I : Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP



Pembimbing II : Prof. Dr. H. Goeswono Soepardi, M.Sc

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh Ernestivonny Oliva Jemada NRP 6103095054 Telah disetujui pada tanggal 05 Oktober 2001. Dan dinyatakan LULUS oleh Ketua Tim Penguji.



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP

Mengetahui :  
Fakultas Teknologi Pertanian



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah Skripsi yang berjudul “Pengaruh Penambahan Dekstrin Terhadap Sifat Fisiko – Kimia dan Organoleptik Bubuk Sari Buah Mangga dengan Metode Pengeringan Beku (*Freeze Drying*).

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP selaku dosen pembimbing I dan Bapak Prof. Dr. Ir. H. Goeswono Soepardi, M.Sc. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan usulan penelitian ini.
2. Kedua orang tua dan semua pihak yang telah membantu penulis sehingga makalah ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa makalah ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga makalah ini dapat berguna bagi pembaca.

Surabaya, Oktober 2001

**Penulis**

Ernestivonny Oliva Jemada (95.7.003.26031.52718) “Pengaruh Penambahan Dekstrin Terhadap Sifat Fisiko – Kimia dan Organoleptik Bubuk Sari Buah Mangga dengan Metode Pengeringan Beku (*Freeze Drying*)”

Di bawah Bimbingan : 1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP

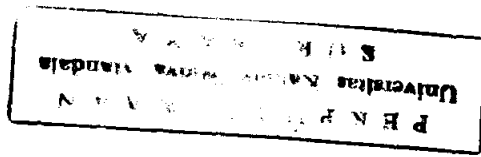
2. Prof. DR. Ir. H. Goeswono Soepardi, M.Sc

## RINGKASAN

Produk pangan berbentuk bubuk merupakan salah satu bentuk penganekaragaman pangan dari buah mangga yang dikembangkan sebagai salah satu cara untuk menanggulangi kelebihan buah mangga. Alat pengering yang digunakan dalam proses pembuatan bubuk sari buah mangga adalah pengering beku (*freeze dryer*) yang memiliki beberapa keuntungan antara lain suhu yang digunakan cukup rendah sehingga kehilangan zat-zat yang mudah menguap kecil, tidak terjadi pertumbuhan mikroba dan aktivitas enzim karena kondisi beku, proses pelarutan dalam air tidak membutuhkan waktu yang lama, aroma, warna dan cita rasa asli. Pembuatan bubuk sari buah mangga dibutuhkan bahan penstabil agar tidak terjadi pengendapan suspensi pada saat bubuk sari buah mangga dikonsumsi. Dekstrin dapat digunakan sebagai bahan penstabil untuk menstabilkan sistem dispersi dan sebagai pengisi atau *filler*. Selain itu juga dekstrin memiliki sifat mudah larut dalam air dingin atau panas, serta mudah didapat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi dekstrin terhadap sifat fisiko-kimia dan organoleptik bubuk sari buah mangga dengan metode pengeringan beku (*freeze drying*).

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap yang disusun secara non faktorial yang terdiri atas satu faktor dengan 5 tingkat perlakuan yaitu : 0 %, 2,5%, 5%, 7,5% dan 10% dengan 5 kali ulangan. Parameter yang diukur adalah kadar air, rendemen, total padatan terlarut, kecepatan pelarutan kembali, stabilitas suspensi, uji organoleptik (rasa dan warna). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dekstrin berpengaruh sangat nyata terhadap kadar air, rendemen, total padatan terlarut, kecepatan pelarutan kembali, dan stabilitas suspensi. Tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap rasa dan warna bubuk sari buah mangga.

Semakin tinggi konsentrasi dekstrin maka semakin tinggi kadar air, total padatan terlarut, rendemen, dan kecepatan pelarutan kembali semakin lama. Semakin tinggi konsentrasi dekstrin semakin mampu mempertahankan stabilitas suspensi bubuk sari buah mangga.



## DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar.....	i
Ringkasan.....	ii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Tabel.....	vii
Daftar Gambar.....	viii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tinjauan Umum Buah Mangga.....	4
2.2. Morfologi Mangga.....	5
2.3. Komposisi Kimia Buah Mangga.....	7
2.4. Mangga Gadung.....	8
2.5. Bubuk Sari Buah Mangga.....	9
2.5.1. Persiapan Buah Mangga.....	10
2.5.2. Penghancuran.....	11
2.5.3. Pengeringan.....	11
2.6. <i>Freeze Drying</i> .....	12
2.7. Dekstrin.....	13

III. HIPOTESIS .....	14
IV. BAHAN DAN METODE.....	15
4.1. Bahan.....	15
4.1.1. Bahan Baku .....	15
4.1.2. Bahan Pembantu.....	15
4.2. Peralatan.....	15
4.3. Metode Penelitian .....	15
4.3.1. Waktu Penelitian .....	15
4.3.2. Tempat Penelitian .....	16
4.3.3. Rancangan Penelitian.....	16
4.4. Pelaksanaan Penelitian.....	16
4.5. Pengamatan .....	19
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
5.1. Kadar Air.....	23
5.2. Rendemen.....	25
5.3. Total Padatan Terlarut.....	26
5.4. Kecepatan Pelarutan Kembali.....	28
5.5. Stabilitas Suspensi.....	30
5.6. Uji Organoleptik.....	32
5.6.1. Warna .....	32
5.6.2. Rasa .....	33
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
6.1. Kesimpulan.....	34



6.2. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA .....	36
Lampiran.....	38

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Kimia Buah Mangga Masak per 100 gr Bahan Segar	8
Tabel 5.1. Kadar Air Bubuk Sari Buah Mangga dari Berbagai Penambahan Konsentrasi Dekstrin.....	23
Tabel 5.2. Rendemen Bubuk Sari Buah Mangga dari Berbagai Penambahan Konsentrasi Dekstrin.....	25
Tabel 5.3. Total Padatan Terlarut Bubuk Sari Buah Mangga dari Berbagai Penambahan Konsentrasi Dekstrin.....	27
Tabel 5.4. Kecepatan Pelarutan Kembali Bubuk Sari Buah Mangga dari Berbagai Penambahan Konsentrasi Dekstrin.....	28
Tabel 5.5. Stabilitas Suspensi Bubuk Sari Buah Mangga dari Berbagai Penambahan Konsentrasi Dekstrin.....	31

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Bagian-bagian Buah Mangga.....	6
Gambar 2.2. Potongan Membujur Buah Mangga .....	7
Gambar 2.3. Diagram Alir Proses Pembuatan Bubuk Sari Buah Mangga dengan Metode <i>Freeze Drying</i> .....	19
Gambar 5.1. Grafik Hubungan Penambahan Konsentrasi Dekstrin terhadap Kadar Air Bubuk Sari Buah Mangga .....	24
Gambar 5.2. Grafik Hubungan Penambahan Konsentrasi Dekstrin terhadap Rendemen Bubuk Sari Buah Mangga .....	26
Gambar 5.3. Grafik Hubungan Penambahan Konsentrasi Dekstrin terhadap Total Padatan Terlarut Bubuk Sari Buah Mangga .....	28
Gambar 5.4. Grafik Hubungan Penambahan Konsentrasi Dekstrin terhadap Kecepatan Pelarutan Kembali Bubuk Sari Buah Mangga.....	24
Gambar 5.5. Grafik Hubungan Penambahan Konsentrasi Dekstrin terhadap Stabilitas Suspensi Bubuk Sari Buah Mangga.....	24