

**PEMBUATAN FLAKE PISANG KAJIAN PENGARUH KONSENTRASI  
PENAMBAHAN  $N_2$   $HPO_4$  TERHADAP POROSITAS, DAYA  
REHIDRASI DAN SIFAT ORGANOLEPTIK FLAKE PISANG**

**SKRIPSI**



**OLEH :**

***VIVI INDAYANI***

**( 6103095030 )**

No. INDUK	129 / 01
TGL TERIMA	16-04-01
<del>BETI</del> HADIAH	
No. BUKU	FTP Ind Pf-1
KCPI KE	1 (satu)

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

**1999**

**PEMBUATAN FLAKE PISANG :  
KAJIAN PENGARUH KONSENTRASI  
PENAMBAHAN  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  TERHADAP POROSITAS,  
DAYA REHIDRASI DAN SIFAT ORGANOLEPTIK  
FLAKE PISANG**

**SKRIPSI**

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

Oleh :

**VIVI INDAYANI  
6103095030**

**Program Studi Teknologi Pangan  
Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya  
Surabaya**

**Oktober 1999**

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh: Vivi Indayani NRP 6103095030 Telah disetujui pada tanggal 28 Oktober 1999, Dan dinyatakan LULUS oleh Ketua Tim Penguji



Prof. Dr. Ir. H. TRI SUSANTO, M.App.Sc

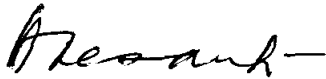
Mengetahui:  
Fakultas Teknologi Pertanian  
Dekan,



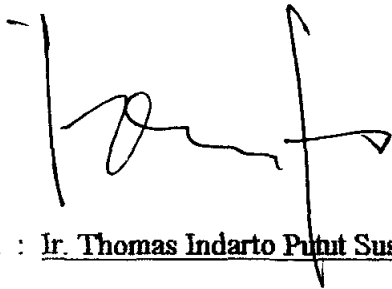
Ir. A. INGANI WIDJAJASEPUTRA, MS

## LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah Skripsi berjudul Pembuatan Flake Pisang : Kajian Pengaruh Konsentrasi Penambahan  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  Terhadap Porositas, Daya Rehidrasi dan Sifat Organoleptik Flake Pisang yang ditulis oleh Vivi Indayani (6103095030) telah disetujui dan diterima untuk diajukan ke Tim Penguji.



Pembimbing I : Prof. Dr. Ir. H. Tri Susanto, M.App.Sc



Pembimbing II : Ir. Thomas Indarto Punt Suseno, MP

VIVI INDAYANI (6103095030) Pembuatan Flake Pisang : Kajian Pengaruh Konsentrasi Penambahan  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  Terhadap Porositas, Daya Rehidrasi dan Sifat Organoleptik Flake Pisang.

Dibawah bimbingan : 1. Prof. Dr. Ir. H. Tri Susanto, M.App.Sc  
2. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP

### RINGKASAN

Pisang merupakan tanaman yang banyak dikenal di Indonesia. Pisang terdiri dari berbagai jenis, salah satunya adalah pisang Cavendish. Pisang Cavendish yang dihasilkan perkebunan dibedakan dalam tiga grade yaitu A, B dan C. Pisang grade C dijual dengan harga rendah. Untuk mengatasi berlimpahnya pisang grade C maka pisang diolah menjadi produk lain, seperti flake pisang.

Flake merupakan produk makanan kering yang berbentuk lembaran tipis, bulat dan bagian tepi tidak rata, tekstur renyah dan mempunyai kemampuan untuk melakukan rehidrasi. Ukuran pori-pori yang besar merupakan ciri utama produk flake.

Masalah yang timbul pada pembuatan flake pisang adalah rendahnya daya rehidrasi flake pisang yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan bahan yang digunakan adalah buah pisang masak (kandungan pati rendah) sehingga kemampuan gelatinisasi berkurang. Akibatnya, porositas dan daya rehidrasi flake pisang yang dihasilkan rendah. Untuk mengatasi masalah tersebut dilakukan penambahan senyawa  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ .

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh konsentrasi  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  terhadap porositas, daya rehidrasi dan sifat organoleptik flake pisang.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah RAK (Rancangan Acak Kelompok) yang terdiri dari satu faktor dan 5 perlakuan ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  : 0%, 0.1%, 0.2%, 0.3% dan 0.4%). Analisa yang dilakukan pada produk flake pisang meliputi analisa kadar air, daya patah, densitas kamba, daya rehidrasi, higroskopisitas dan uji organoleptik.

Berdasarkan hasil analisa ragam diketahui bahwa konsentrasi  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  berpengaruh nyata terhadap kadar air, daya patah, densitas kamba, daya rehidrasi dan kesukaan terhadap warna. Semakin tinggi konsentrasi  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  maka daya rehidrasi dan kesukaan terhadap rasa serta kerenyahan semakin tinggi pula, sedangkan kadar air, daya patah dan densitas kamba semakin rendah. Hasil perhitungan dengan bobot nilai menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah dengan penambahan  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  dengan konsentrasi 0,4%.

## KATA PENGANTAR

Atas berkat dan rahmat Tuhan Yang Maha Esa, penulis bersyukur dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat akademis untuk dapat memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian Program Studi Teknologi Pangan.

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Tri Susanto selaku dosen pembimbing I atas arahan dan dukungannya.
2. Bapak Thomas Indarto, P.S. selaku dosen pembimbing II yang telah banyak mendidik selama penyusunan proposal ini.
3. Semua pihak yang telah membantu hingga tersusunnya proposal skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna sehingga kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan.

Akhir kata semoga penyusunan laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, Oktober 1999

Penulis

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	i
Daftar Isi .....	ii
Daftar Tabel .....	iv
Daftar Gambar .....	v
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Tinjauan Umum Flake .....	4
2.2. Pisang .....	5
2.2.1. Tinjauan Umum Pisang .....	5
2.2.2. Komposisi Kimia Buah Pisang .....	6
2.3. Tepung Tapioka .....	7
2.4. $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ .....	10
2.5. Proses Pembuatan Flake Pisang .....	11
III. HIPOTESA .....	13
IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN .....	14
4.1. Bahan .....	14
4.1.1. Bahan Untuk Proses .....	14
4.1.2. Bahan Untuk Analisa .....	14
4.2. Alat .....	14
4.2.1. Alat Untuk Proses .....	14
4.2.2. Alat untuk Analisa .....	14
4.3. Waktu dan Tempat Penelitian .....	15
4.4. Rancangan Percobaan .....	15
4.5. Pelaksanaan Percobaan .....	15

4.6. Pengamatan .....	18
4.6.1. Analisa Kadar Air .....	18
4.6.2. Analias Kadar Gula Reduksi .....	19
4.6.3. Analisa Kadar Pati .....	20
4.6.4. Daya Patah .....	21
4.6.5. Daya Rehidrasi .....	21
4.6.6. Densitas Kamba .....	21
4.6.7. Higroskopisitas .....	22
4.6.8. Uji Organoleptik .....	22
V. PEMBAHASAN .....	24
5.1. Kadar Air .....	24
5.2. Daya Patah .....	25
5.3. Densitas Kamba .....	27
5.4. Daya Rehidrasi .....	29
5.5. Higroskopisitas .....	31
5.6. Uji Organoleptik .....	33
5.6.1. Kerenyahan .....	33
5.6.2. Warna .....	34
5.6.3. Rasa .....	35
5.7. Pemilihan Perlakuan Terbaik .....	36
VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....	37
6.1. Kesimpulan .....	37
6.2. Saran .....	37
VII DAFTAR PUSTAKA .....	38
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kualitas Flake Bayam .....	5
Tabel 2.2. Komposisi Kimia Beberapa Jenis Buah Pisang (per 100 g bagian yang dapat dimakan) .....	6
Tabel 2.3. Komposisi Kimia tepung Tapioka (per 100 g bahan) .....	7
Tabel 5.3. Pengaruh Konsentrasi Penambahan $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ Terhadap Kadar Air Flake Pisang .....	24
Tabel 5.4. Pengaruh Konsentrasi Penambahan $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ Terhadap Daya Patah Flake Pisang .....	26
Tabel 5.5. Pengaruh Konsentrasi Penambahan $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ Terhadap Densitas Kamba Flake Pisang .....	28
Tabel 5.6. Pengaruh Konsentrasi Penambahan $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ Terhadap Daya Rehidrasi Flake Pisang .....	30
Tabel 5.7. Pengaruh Konsentrasi Penambahan $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ Terhadap Higroskopisitas Flake Pisang .....	32
Tabel 5.8. Pengaruh Konsentrasi Penambahan $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ Terhadap Kesukaan Panelis Terhadap Kerenyahan Flake Pisang .....	34
Tabel 5.9. Pengaruh Konsentrasi Penambahan $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ Terhadap Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Flake Pisang .....	35

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Skema Molekul Amilosa Amilopektin pada Proses Pengembangan Granula Pati .....	9
Gambar 4.2. Diagram Alir Pembuatan Flake Pisang .....	17
Gambar 5.3. Grafik Hubungan Konsentrasi Penambahan $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ Terhadap Kadar Air Flake Pisang .....	25
Gambar 5.4. Grafik Hubungan Konsentrasi Penambahan $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ Terhadap Daya Patah Flake Pisang .....	26
Gambar 5.5. Grafik Hubungan Konsentrasi Penambahan $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ Terhadap Densitas Kamba Flake Pisang .....	29
Gambar 5.6. Grafik Hubungan Konsentrasi Penambahan $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ Terhadap Daya Rehidrasi Flake Pisang .....	31
Gambar 5.7. Grafik Hubungan Konsentrasi Penambahan $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ Terhadap Higroskopisitas Flake Pisang .....	32