

**PENGARUH LAMA PENGUKUSAN DAN KONSENTRASI RAGI
TERHADAP SIFAT FISIKO KIMIA DAN ORGANOLEPTIS
TAPE PISANG KEPOK
(*Musa paradisiaca ssp normalis*)**

SKRIPSI



OLEH :

Laurencia Foni Adijaya

93.7.003.16031.01453

No. INDUK	2826/99
TGL TERIMA	15. 1. 99
B E T I HADI H	
No. BUKU	FTP Adi PF-1
KCP KE	1 (satu)

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

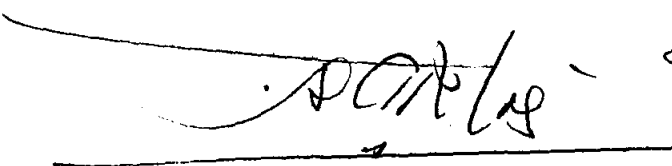
1998

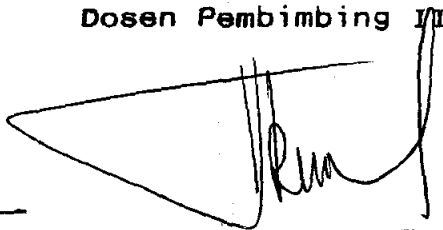
LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Lama Pengukusan dan Konsentrasi Ragi terhadap Sifat Fisiko Kimia dan Organoleptis Tape Pisang Kepok (*Musa paradisiaca ssp normalis*), yang diajukan oleh Laurencia Foni Adijaya (93.7.003.26031.01453) telah disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,



Drs. Sutario Surioseputro, MS
Tanggal: 18 DEC 1998


Ir. Ira Nugerahani S.
Tanggal: 19-12-1998

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan,




Widiaiasputra, M.S.
Tanggal: 21-12-1998

Laurencia Foni A (93.7.003.26031.01453). Pengaruh Lama Pengukusan dan Konsentrasi Ragi terhadap Sifat Fisiko Kimia dan Organoleptis Tape Pisang Kepok (*Musa paradisiaca ssp normalis*). Di bawah bimbingan:

1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.
2. Ir. Ira Nugerahani Sudiana

RINGKASAN

Pisang merupakan buah yang cukup banyak dikonsumsi dan harganya relatif murah.

Pemanfaatan pisang di Indonesia belum optimal. Ada sebagian pisang menjadi busuk sehingga tidak dapat dikonsumsi. Oleh karena itu, diperlukan pengolahan buah pisang. Salah satu alternatif pengolahan buah pisang khususnya pisang kepok adalah diolah menjadi tape pisang. Hal ini mengingat pisang kepok mempunyai kandungan karbohidrat cukup tinggi sekaligus meningkatkan nilai ekonomisnya karena pisang kepok (jenis putih) biasanya digunakan untuk makanan burung.

Adanya tanin pada pisang memungkinkan terjadinya pencoklatan enzimatis. Pencoklatan ini dapat dicegah dengan pengukusan. Selain itu, pengukusan dapat juga memperlunak pisang kepok. Semakin lama pengukusan, pencoklatan dapat dicegah, tetapi tekstur tape menjadi sangat lunak, sehingga lamanya pengukusan perlu diperhatikan. Mikroba berperan aktif dalam proses pembuatan tape, sehingga perlu diperhatikan juga jumlah ragi tape yang ditambahkan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh lama pengukusan dan konsentrasi ragi terhadap sifat fisik-kimia-organoleptis tape pisang kepok.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok yang disusun secara faktorial terdiri atas 2 faktor yaitu lama pengukusan pisang kepok 15, 30, dan 45 menit serta konsentrasi ragi 0,4% b/b; 0,5% b/b; dan 0,6% b/b. Analisa yang dilakukan meliputi analisa bahan baku (kadar pati, gula reduksi, dan tekstur) serta analisa produk (kadar pati, gula reduksi, tekstur, kadar alkohol, total asam, dan organoleptik meliputi rasa, bau, tekstur, kenampakan).

Tape pisang kepok dengan kombinasi perlakuan lama pengukusan 45 menit dan konsentrasi ragi 0,5% b/b memberi hasil terbaik, yaitu kadar pati 19,94%, kadar gula reduksi 45,31%, kadar alkohol 2,33%, total asam 0,31%, tekstur 11,03 mm, serta nilai kesukaan terhadap rasa 7,51; aroma 7,00; tekstur 7,20; dan kenampakan 5,31.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis haturkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan bimbinganNya skripsi ini dapat terselesaikan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana (S-1) di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Unika Widya Mandala, Surabaya.

Pada kesempatan ini, Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS selaku dosen pembimbing I, yang telah memberikan masukan dan arahan kepada Penulis.
2. Ir. Ira Nugerahani Sudiana selaku dosen pembimbing II, yang telah memberikan masukan dan arahan kepada Penulis.
3. Kepada mereka yang terkasih, orang tua, Papi, adik, dan teman-teman sekalian.
4. Semua pihak yang telah membantu Penulis sehingga usulan penelitian ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu Penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari pembaca.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, September 1998

Penulis

DAFTAR ISI

	halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
RINGKASAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
LAMPIRAN.....	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tinjauan Umum Pisang Kepok.....	5
2.1.1. Buah Pisang.....	5
2.1.2. Pisang Kepok.....	8
2.2. Tape.....	8
2.2.1. Tinjauan Umum Tape.....	8
2.2.2. Pembuatan Tape Pisang Kepok... ..	12
2.3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Fermentasi Tape.....	16
2.3.1. Ragi Tape.....	16
2.3.2. Suhu dan Waktu Pengukusan.....	17
2.3.3. Suhu dan Waktu Inkubasi.....	20
2.3.4. Keberadaan O ₂	21
III. HIPOTESA.....	23
IV. BAHAN DAN METODE.....	24
4.1. Bahan.....	24
4.1.1. Bahan Dasar.....	24
4.1.2. Bahan Analisa.....	24
4.2. Alat.....	24
4.2.1. Alat Proses.....	24
4.2.2. Alat Analisa.....	25

4.3.	Metoda Percobaan.....	25
4.3.1.	Waktu Percobaan.....	25
4.3.2.	Tempat Percobaan.....	25
4.3.3.	Rancangan Percobaan.....	25
4.4.	Pelaksanaan Percobaan.....	26
4.4.1.	Pembuatan Tape Pisang Kepok...	27
4.5.	Pengamatan dan Analisa.....	29
4.6.	Prosedur Pelaksanaan Analisa.....	29
4.6.1.	Uji Organoleptik.....	29
4.6.2.	Penentuan Kadar Gula Reduksi...	30
4.6.3.	Penentuan Kadar Pati.....	31
4.6.4.	Penentuan Kadar alkohol.....	32
4.6.5.	Penentuan Kadar Total Asam.....	33
4.6.6.	Penentuan Tekstur dengan Pene- trometer.....	34
4.6.7.	Penentuan Kadar Air.....	34
V.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
5.1.	Analisa Kimia.....	36
5.1.1.	Pati.....	38
5.1.2.	Gula Reduksi.....	38
5.1.3.	Alkohol.....	40
5.1.4.	Total Asam.....	43
5.1.5.	Tekstur.....	45
5.2.	Analisa Organoleptik.....	47
5.2.1.	Rasa.....	47
5.2.2.	Aroma.....	48
5.2.3.	Tekstur.....	50
5.2.4.	Kenampakan.....	52
VI.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
6.1.	Kesimpulan.....	55
6.2.	Saran.....	56
	DAFTAR PUSTAKA.....	57

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1. Komposisi Kimiawi Buah Pisang per 100 Gram Dapat Dimakan.....	6
Tabel 2. Rata-Rata Hasil Analisa Tape.....	22
Tabel 3. Rerata Kadar Pati Tape Pisang Kepok pada Perlakuan Lamanya Pengukusan dan Penambahan Jumlah Ragi yang Berbeda.....	37
Tabel 4. Rerata Kadar Gula Reduksi Tape Pisang Kepok pada Perlakuan Lamanya Pengukusan dan Penambahan Jumlah Ragi yang Berbeda.....	40
Tabel 5. Rerata Kadar Alkohol Tape Pisang Kepok pada Perlakuan Lamanya Pengukusan dan Penambahan Jumlah Ragi yang Berbeda...	41
Tabel 6. Rerata Total Asam Tape Pisang Kepok pada Perlakuan Lamanya Pengukusan dan Penambahan Jumlah Ragi yang Berbeda.....	43
Tabel 7. Rerata Tekstur Tape Pisang Kepok pada Perlakuan Lamanya Pengukusan dan Penambahan Jumlah Ragi yang Berbeda.....	46
Tabel 8. Nilai Rata-Rata Kesukaan terhadap Rasa Tape Pisang Kepok pada Perlakuan Lamanya Pengukusan dan Penambahan Jumlah Ragi yang Berbeda.....	47
Tabel 9. Nilai Rata-Rata Kesukaan terhadap Aroma Tape Pisang Kepok pada Perlakuan Lamanya Pengukusan dan Penambahan Jumlah Ragi yang Berbeda.....	49
Tabel 10. Nilai Rata-Rata Kesukaan terhadap Tekstur Tape Pisang Kepok pada Perlakuan Lamanya Pengukusan dan Penambahan Jumlah Ragi yang Berbeda.....	51
Tabel 11. Nilai Rata-Rata Kesukaan terhadap Kenampakan Tape Pisang Kepok pada Perlakuan Lamanya Pengukusan dan Penambahan Jumlah Ragi yang Berbeda.....	53

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1. Reaksi Pemecahan karbohidrat oleh Kha mir dan Kapang.....	11
Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Tape Pisang Ke pok.....	14
Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan Tape Pisang Ke pok (Modifikasi).....	28
Gambar 4. Grafik Rerata Hubungan antara Lama Pe ngukusan dan Konsentrasi Ragi terha- dap Kadar Pati Tape Pisang Kepok.....	38
Gambar 5. Grafik Rerata Hubungan antara Lama Pe ngukusan dan Konsentrasi Ragi terha- dap Kadar Gula Reduksi Tape Pisang Ke pok.....	40
Gambar 6. Grafik Rerata Hubungan antara Lama Pe ngukusan dan Konsentrasi Ragi terha- dap Kadar Alkohol Tape Pisang Kepok..	42
Gambar 7. Grafik Rerata Hubungan antara Lama Pe ngukusan dan Konsentrasi Ragi terha- dap Total Asam Tape Pisang Kepok.....	44
Gambar 8. Grafik Rerata Hubungan antara Lama Pe ngukusan dan Konsentrasi Ragi terha- dap Tekstur Tape Pisang Kepok.....	46
Gambar 9. Grafik Rerata Hubungan antara Lama Pe ngukusan dan Konsentrasi Ragi terha- dap Nilai Rata-Rata Kesukaan Uji Orga noleptik Rasa Tape Pisang Kepok.....	48
Gambar 10. Grafik Rerata Hubungan antara Lama Pe ngukusan dan Konsentrasi Ragi terha- dap Nilai Rata-Rata Kesukaan Uji Orga noleptik Aroma Tape Pisang Kepok.....	49
Gambar 11. Grafik Rerata Hubungan antara Lama Pe ngukusan dan Konsentrasi Ragi terha- dap Nilai Rata-Rata Kesukaan Uji Orga noleptik Tekstur Tape Pisang Kepok...	51

Gambar 12. Grafik Rerata Hubungan antara Lama Pe-
ngukusan dan Konsentrasi Ragi terha-
dap Nilai Rata-Rata Kesukaan Uji Orga-
noleptik Kenampakan Tape Pisang Kepok

53

DAFTAR LAMPIRAN

		halaman
Lampiran	1. Fermentasi Alkohol Melalui Jalur Embden Meyerhoff Parnas.....	59
Lampiran	2. Kuesioner Uji Organoleptik Rasa se cara <i>Hedonic Scale Scoring</i>	60
Lampiran	3. Hasil Pengamatan Bahan Baku Tape Pisang Kepok.....	61
Lampiran	4a. Hasil Pengamatan Kadar Pati Tape Pisang Kepok (%Berat Kering).....	62
Lampiran	4b. Hasil Keragaman Kadar Pati Tape Pisang Kepok.....	62
Lampiran	4c. Hasil Uji Jarak Duncan terhadap Kadar Pati Tape Pisang Kepok.....	62
Lampiran	5a. Hasil Pengamatan Kadar Gula Reduksi Tape Pisang Kepok (%Berat Kering).....	63
Lampiran	5b. Analisa Keragaman Kadar Gula Reduksi Tape Pisang Kepok.....	63
Lampiran	5c. Hasil Uji Jarak Duncan terhadap Kadar Gula Reduksi Tape Pisang Kepok	63
Lampiran	6a. Hasil Pengamatan Kadar Alkohol Tape Pisang Kepok (%Berat Kering)...	64
Lampiran	6b. Analisa Keragaman Kadar Alkohol Tape Pisang Kepok.....	64
Lampiran	6c. Hasil Uji Jarak Duncan terhadap Kadar Alkohol Tape Pisang Kepok.....	64
Lampiran	7a. Hasil Pengamatan Total Asam Tape Pisang Kepok (%Berat Kering).....	65
Lampiran	7b. Analisa Keragaman Total Asam Tape Pisang Kepok.....	65

Lampiran	7c.	Hasil Uji Jarak Duncan terhadap Total Asam Tape Pisang Kepok.....	65
Lampiran	8a.	Hasil Pengamatan Tekstur Tape Pisang Kepok (mm).....	66
Lampiran	8b.	Analisa Keragaman Tekstur Tape Pisang Kepok.....	66
Lampiran	8c.	Hasil Uji Jarak Duncan terhadap Tekstur Tape Pisang Kepok.....	66
Lampiran	9.	Hasil Pengamatan Kadar Air Tape Pisang Kepok (%Berat Kering).....	67
Lampiran	10a.	Hasil Pengamatan Organoleptik Rasa Tape Pisang Kepok.....	68
Lampiran	10b.	Analisa Keragaman Organoleptik Rasa Tape Pisang Kepok.....	69
Lampiran	10c.	Hasil Uji Jarak Duncan terhadap Organoleptik Rasa Tape Pisang Kepok	69
Lampiran	11a.	Hasil Pengamatan Organoleptik Aroma Tape Pisang Kepok.....	70
Lampiran	11b.	Analisa Keragaman Organoleptik Aroma Tape Pisang Kepok.....	71
Lampiran	11c.	Hasil Uji Jarak Duncan terhadap Organoleptik Aroma Tape Pisang Kepok	71
Lampiran	12a.	Hasil Pengamatan Organoleptik Tekstur Tape Pisang Kepok.....	72
Lampiran	12b.	Analisa Keragaman Organoleptik Tekstur Tape Pisang Kepok.....	73
Lampiran	12c.	Hasil Uji Jarak Duncan terhadap Organoleptik Tekstur Tape Pisang Kepok.....	73
Lampiran	13a.	Hasil Pengamatan Organoleptik Kenampakan Tape Pisang Kepok.....	74
Lampiran	13b.	Analisa Keragaman Organoleptik Kenampakan Tape Pisang Kepok.....	75
Lampiran	13c.	Hasil Uji Jarak Duncan terhadap Organoleptik Kenampakan Tape Pisang Kepok.....	75