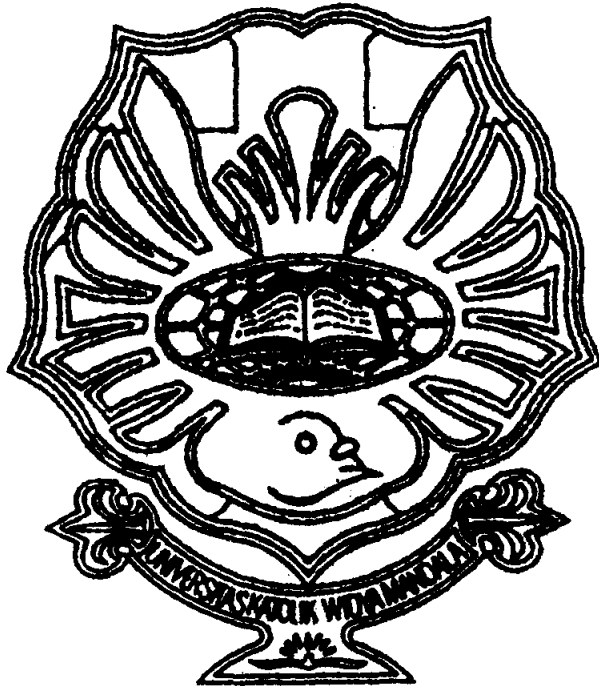


" PENGARUH pH TERHADAP SIFAT FISIK, KIMIA  
DAN ORGANOLEPTIK MANISAN PEPAYA "

**SKRIPSI**



**OLEH :**

*Veronica Linda Adiwono*

( 6103093002 )

No. INDUK	1574/98
TGL TERIMA	25.5.98
<del>P. I</del> FADIKH	FTP-
No. BUKU	FTP Adi P-1
KCP. KE	1 (SATU)


**JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN DAN GIZI  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA  
SURABAYA  
1998**

## LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Skripsi yang berjudul "Pengaruh pH terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Manisan Pepaya" diajukan oleh Veronica Linda Adiwono (6103093002) sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian (S-1), telah disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,



Ir. A. Ingani W. Ekowahono, MS

Tanggal:



Ir. Indah Kuswardani, MP

Tanggal:

Mengetahui  
Fakultas Teknologi Pertanian



Ir. A. Ingani W. Ekowahono, MS

25-3-1998

## KATA PENGANTAR

Atas berkat dan rahmat Tuhan Yang Maha Esa, penulis dapat menyelesaikan makalah skripsi ini pada waktu yang telah direncanakan.

Penyusunan makalah skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program pendidikan S-1 di Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Ingani W. Ekowahono, MS selaku dosen pembimbing I, yang telah membantu dan mengarahkan penulis dalam menyusun makalah skripsi ini.
2. Ir. Indah Kuswardani, MP selaku dosen pembimbing II, yang telah membantu dan mengarahkan penulis dalam menyusun makalah skripsi ini.
3. Seluruh anggota keluarga, Lung, Ingrid, Fonny, Megahwani, Inneke dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan makalah skripsi ini.

Penulis mengharapkan semoga makalah skripsi ini dapat berguna bagi pembaca.

Surabaya, Januari 1998

Penulis

# DAFTAR ISI

## Halaman

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR TABEL .....	vi
RINGKASAN .....	vii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Tinjauan Umum Tanaman Pepaya .....	4
2.2. Komposisi Kimia Pepaya .....	7
2.3. Manisan Pepaya .....	8
2.4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Mutu Manisan Pepaya .....	11
2.4.1. Kandungan Pektin .....	11
2.4.1.1. Mekanisme Pembentukan Gel .....	12
2.4.2. pH .....	13
2.4.3. Gula .....	15
III. HIPOTESA .....	16
IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN .....	17
4.1. Bahan .....	17
4.2. Alat .....	17

4.3. Metode Penelitian .....	18
4.3.1. Tempat Penelitian .....	18
4.3.2. Waktu Penelitian .....	18
4.3.3. Rancangan Percobaan .....	18
4.4. Pelaksanaan Percobaan .....	18
4.5. Pengamatan dan Pengujian .....	19
4.5.1. Total Asam .....	19
4.5.2. Kadar Gula Reduksi .....	21
4.5.3. Kadar Sukrosa .....	21
4.5.4. Tekstur .....	22
4.5.5. Kadar Air .....	23
4.5.6. Aw .....	23
4.5.7. Penilaian Organoleptik .....	23
V. PEMBAHASAN .....	24
5.1. Kadar Air .....	24
5.2. Total Asam .....	25
5.3. Kadar Gula Reduksi .....	27
5.4. Kadar Sukrosa .....	29
5.5. $a_w$ .....	30
5.6. Tekstur .....	32

5.7. Hasil Penilaian Organoleptik .....	33
5.7.1. Tekstur .....	33
5.7.2. Rasa .....	34
VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....	36
6.1. Kesimpulan .....	36
6.2. Saran .....	36
DAFTAR PUSTAKA .....	37
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
1.	Diagram Alir Pembuatan Manisan Pepaya Secara Umum .....	10
2.	Rumus Bangun Pektin .....	11
3.	Model Struktur Tiga Dimensi pada Gel yang Terbentuk .....	13
4.	Diagram Alir Penelitian Pembuatan Manisan Pepaya .....	20
5.	Grafik Hubungan antara pH dengan Kadar Air Manisan Pepaya (%db) .....	24
6.	Grafik Hubungan antara pH dengan Kadar Total Asam (%) .....	26
7.	Grafik Hubungan antara pH dengan Kadar Gula Reduksi .....	28
8.	Grafik Hubungan antara pH dengan Kadar Sukrosa .....	29

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
1.	Komposisi Kimia Buah Pepaya per 100 gram bdd .....	8
2.	Sifat-Sifat Kimia Lima Varietas Pepaya .....	8
3.	Data Hasil Pengujian Kadar Air Manisan Pepaya .....	24
4.	Data Hasil Pengujian Total Asam Manisan Pepaya .....	26
5.	Data Hasil Pengujian Kadar Gula Reduksi Manisan Pepaya .....	27
6.	Data Hasil Pengujian Kadar Sukrosa Manisan Pepaya .....	29
7.	Data Hasil Pengujian Nilai $a_w$ Manisan Pepaya .....	31
8.	Data Hasil Pengukuran Tekstur Manisan Pepaya .....	32
9.	Data Nilai Kesukaan terhadap Tekstur Manisan Pepaya .....	34
10.	Nilai Kesukaan terhadap Rasa Manisan Pepaya .....	34



Veronica Linda Adiwono (6103093002). Pengaruh pH terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Manisan Pepaya.

Dibawah bimbingan: Ir. Ingani W. Ekowahono, MS

Ir. Indah Kuswardani, MP

## RINGKASAN

Pepaya merupakan komoditas buah yang potensial untuk diolah lebih lanjut karena selain produksinya yang sangat melimpah, pepaya dapat diolah dalam keadaan matang penuh, setengah matang ataupun masih mentah. Produksi pepaya yang sangat melimpah perlu diimbangi dengan pemanfaatan yang maksimal karena sifat buah ini mudah rusak, memar dan busuk. Pembuatan manisan pepaya merupakan salah satu alternatif yang diharapkan dapat meningkatkan nilai ekonomis dan dapat memperbanyak manfaat buah pepaya.

Manisan pepaya merupakan produk yang dibuat dari buah pepaya segar dengan penambahan gula. Sifat yang dikehendaki pada produk manisan ini adalah kekenyalan tertentu yang diperoleh dari kekuatan gel yang terbentuk karena adanya pektin, asam dan gula.

Pembuatan manisan pepaya ini meliputi tahap-tahap: sortasi, pencucian, pengupasan dan pemotongan, penghancuran, penyaringan, pemekatan filtrat, penambahan gula, pengadukan, pencampuran filtrat dan gula (yang telah diaduk) dengan padatan, pengaturan pH, pemasakan dan pencetakan.

Permasalahan yang akan dikaji adalah berapakah pH yang tepat untuk menghasilkan kekenyalan yang diinginkan konsumen serta bagaimana pengaruhnya terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik yang ditimbulkan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pH terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik manisan pepaya.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok dengan faktor tunggal, yaitu pH yang terdiri dari 5 level, yaitu pH 2,8; 3,0; 3,2;

3,4 dan 3,6 dengan ulangan sebanyak 5 kali. Analisa yang dilakukan adalah analisa total asam, kadar gula reduksi, kadar sukrosa, tekstur, kadar air,  $a_w$  dan organoleptik (rasa dan tekstur).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa perlakuan pH yang berbeda-beda memberikan perbedaan nyata terhadap kadar air, kadar total asam, kadar gula reduksi, kadar sukrosa, tekstur,  $a_w$  dan tingkat kesukaan terhadap tekstur dan rasa manisan pepaya. Kadar air rata-rata manisan pepaya berkisar antara 21,57-24,00%, kadar total asam 1,34-3,83%, kadar gula reduksi 31,71-59,17%, kadar sukrosa 37,57-64,77%, nilai  $a_w$  0,3072-0,3130 dan nilai tekstur 4,27-5,37 mm/gr/dtk.

Tingkat kesukaan kekenyalan manisan pepaya berkisar antara 3,80-6,47 (dari agak sedikit tidak disukai sampai cukup disukai) sedangkan tingkat kesukaan panelis terhadap rasa manisan pepaya berkisar antara 5,03-6,35 (netral sampai cukup disukai).

Berdasarkan hasil pengambilan keputusan menurut metode *Multiple Criteria Decision Making*, perlakuan pH 3,0 menghasilkan manisan pepaya yang terbaik ditinjau dari parameter-parameter  $a_w$ , tingkat kesukaan terhadap rasa dan tekstur.