

**PENGARUH PROPORSI GULA PASIR DAN PH AWAL
TERHADAP KARAKTERISTIK CHUTNEY TOMAT**
(*Lycopersicum esculentum*)

SKRIPSI



No. INDIK	1100 /96
TGL TERIMA	3 . 4 . 96
REVISI	
No. EUKU	FTP N _o P-1
KIP KE	1 (SATU)

Oleh :

F.R. Luky Pranata Njono

6103090004

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

1995

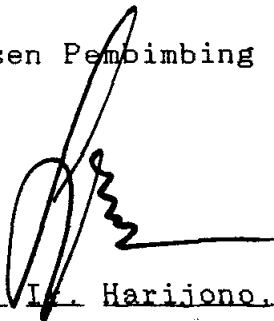
*Percayalah kepada
hatimu dan
pada pengertianmu
yang memberikan
dan kepandaian te*



*Tuhan dengan segenap
janganlah bersandar
sendiri karena Tuhan
hikmat, pengetahuan
pat pada waktunya*

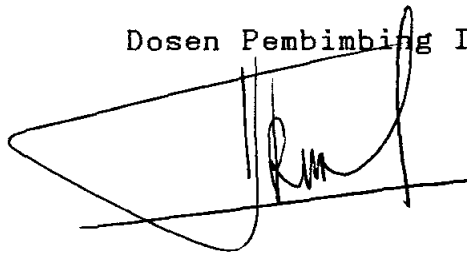
Skripsi yang berjudul : "Pengaruh proporsi gula pasir dan pH Awal Terhadap Karakteristik Chutney Tomat (*Lycopersicum esculentum*)" yang diajukan oleh FX. Huky Pranata Njono (6103090004) telah disetujui:

Dosen Pembimbing I



DR. I. Harijono, M.App.Sc
tanggal:

Dosen Pembimbing II



Ir. Ny. Ira Nugerahani Sudiana
tanggal: 19-12-1995

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala



Ingani W. Ekowahono, MS

tanggal: 19-12-1995

FX. Huky Pranata Njono (6103090004). Pengaruh Proporsi Gula Pasir Dan pH Awal Terhadap Karakteristik Chutney Tomat (*Lycopersicum esculentum*). Dibawah bimbingan DR. Ir. Harijono, M.App.Sc, dan Ir. Ny. Ira Nugerahani Sudiana.

RINGKASAN

Buah tomat (*Lycopersicum esculentum*), termasuk buah yang mudah rusak sehingga umur simpannya relatif singkat. Pengolahan biasanya mempunyai tujuan untuk memperpanjang umur simpan, menambah macam makanan dan meningkatkan nilai ekonomi. Chutney merupakan salah satu contoh pengolahan buah-buahan yang dapat dibuat dari berbagai bahan dasar, misalnya mangga, tomat, nenas dan sebagainya. Dalam penelitian ini digunakan campuran buah tomat setengah matang dan matang varietas *validum* dengan umur panen 2,5 bulan. Chutney merupakan selai buah yang mengalami penambahan bumbu tertentu dan pada umumnya berasa pedas.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh proporsi gula pasir dan pH awal terhadap karakteristik chutney tomat (*Lycopersicum esculentum*). Penelitian dilakukan pada bulan Juni 1995 sampai dengan bulan Agustus 1995.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok secara faktorial dengan dua faktor, yaitu faktor pertama proporsi gula pasir terhadap bubur buah tomat; terdiri dari tiga level yaitu 96% (b/b), 100% (b/b), 105% (b/b) dan faktor kedua adalah pH awal; terdiri dari tiga level yaitu pH 2,5; 3,0; 3,5. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali ulangan. Parameter yang diukur adalah total padatan terlarut, kadar gula reduksi, total asam (sebagai asam sitrat), pH, kadar vitamin C, Total Plate Count (TPC) jamur untuk tiga perlakuan terbaik dan uji organoleptik meliputi rasa, warna, aroma dan sifat oles.

Chutney yang dapat menghambat terjadinya sineresis dan kristalisasi gula, diperoleh dari tiga perlakuan terbaik berdasarkan uji organoleptik meliputi : perlakuan terbaik pertama didapat dari kombinasi proporsi gula pasir 100% (b/b) dan pH 3,0 dengan karakteristik : total padatan terlarut 64,833 %Brix ; kadar gula reduksi 45,607% ; total asam 2,577% ; kadar vitamin C 4,423 mg/100g ; mempunyai rasa dan sifat oles yang disukai serta warna dan aroma agak disukai panelis.

Kombinasi proporsi gula pasir 96 % (b/b) dan pH 3,5 menghasilkan perlakuan terbaik yang kedua dengan

karakteristik : total padatan terlarut 63,167 %Brix ; kadar gula reduksi 38,473% ; total asam 0,273% ; kadar vitamin C 4,397 mg/100g ; mempunyai rasa, warna, aroma, serta sifat oles yang agak disukai panelis.

Selanjutnya yang ketiga diperoleh dari kombinasi proporsi gula pasir 100 % (b/b) dan pH 3,5 yang mempunyai karakteristik : total padatan terlarut 65,333 %Brix ; kadar gula reduksi 46,157% ; total asam 0,350% ; kadar vitamin C 4,533 mg/100g ; mempunyai rasa netral, sedangkan warna, aroma, dan sifat oles agak disukai panelis.

Tiga perlakuan terbaik tersebut setelah dilakukan uji total plate count jamur memberikan hasil tidak ada pertumbuhan.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya skripsi yang berjudul pengaruh proporsi gula pasir dan pH awal terhadap karakteristik chutney tomat (*Lycopersicum esculentum*). Adapun skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan (S-1) di Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Skripsi ini telah diseminarkan pada tanggal 31 Oktober 1995.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Ir. Ny. Ingani W. Ekowahono, MS, selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. DR. Ir. Harijono, M.App.Sc, selaku dosen pembimbing I;
3. Ir. Ny. Ira Nugerahani Suidiana, selaku dosen pembimbing II dan;
4. Semua pihak yang telah membantu, sehingga skripsi ini dapat selesai.

Penulis menyadari akan kekurangan yang ada dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Desember 1995

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Umum Tanaman Tomat	4
2.2 Komposisi Kimia Buah Tomat	7
2.3 Tinjauan Umum Chutney	10
2.4 Komposisi Kimia Bumbu	11
2.4.1. Bawang Putih (<i>Allium sativum L</i>).	11
2.4.2. Lombok (<i>Capsicum frustencens</i>)...	12
2.4.3. Garam (<i>Natrium Clorida</i>)	13
2.4.4. Jahe (<i>Zingiber officinale R</i>).....	13
2.5 Pembentukan Gel	14
2.5.1. Gula	15
2.5.2. Pektin	16
2.5.3. PH (Keasaman)	20
2.5.4. Mekanisme Pembentukan Gel	21
2.5.5. Proses Pembuatan Chutney	22
III. HIPOTESIS	
IV. BAHAN DAN METODE PERCOBAAN	
4.1 Bahan-Bahan Yang Dibutuhkan	25
4.1.1. Bahan Untuk Proses	25
4.1.2. Bahan Untuk Analisa	25

	Halaman
4.2 Alat dan Perlengkapan	26
4.3 Metode Penelitian	26
4.4 Waktu Percobaan	27
4.5 Tempat Percobaan	27
4.6 Pelaksanaan Percobaan	28
4.7 Pengamatan	28
4.7.1. Total Padatan Terlarut	29
4.7.2. Penentuan Kadar Gula Reduksi ..	29
4.7.3. Total Asam	30
4.7.4. PH	31
4.7.5. Penentuan Kadar Vitamin C	31
4.7.6. Uji Organoleptik	32
4.7.7. Total Plate Count Jamur	33
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Total Padatan Terlarut	34
5.2 Kadar Gula Reduksi	37
5.3 Total Asam	38
5.4 Vitamin C	43
5.5 Rasa	44
5.6 Warna	47
5.7 Aroma	48
5.8 Sifat Oles	49
5.9 Jamur	53
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	56
6.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
1.	Ekspor Tomat Segar Dari Tahun 1983-1988	1
2.	Komposisi Zat Gizi Buah Tomat Tiap 100 Gram Bagian Yang Dapat Dimakan	8
3.	Standard Mutu Chutney	11
4.	Pengaruh Proporsi Gula Pasir Terhadap Total Padatan Terlarut	34
5.	Pengaruh Proporsi Gula Pasir dan pH Awal Terhadap Total Padatan Terlarut	36
6.	Pengaruh Proporsi Gula Pasir Terhadap Kadar Gula Reduksi	37
7.	Pengaruh Proporsi Gula Pasir Terhadap Total Asam	40
8.	Pengaruh pH Awal Terhadap Total Asam	41
9.	Pengaruh Proporsi Gula Pasir dan pH Awal Terhadap Total Asam	42
10.	Pengaruh Proporsi Gula Pasir Terhadap Rasa Chutney Tomat	45
11.	Pengaruh pH Awal Terhadap Rasa Chutney Tomat.	45
12.	Pengaruh Proporsi Gula Pasir dan pH Awal Terhadap Rasa Chutney Tomat	46
13.	Pengaruh Proporsi Gula Pasir Terhadap Sifat Oles Chutney Tomat	50
14.	Pengaruh pH Awal Terhadap Sifat Oles Chutney Tomat	51
15.	Pengaruh Proporsi Gula Pasir dan pH Awal Terhadap Sifat Oles Chutney Tomat	52
16.	Tiga Perlakuan Terbaik	54
17.	Hasil Uji Jamur Pada Tiga Sampel Terbaik	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Halaman
1.	Bentuk Tanaman Tomat	7
2.	Skema Dinding Sel Tanaman	9
3.	Rumus Bangun Pektin	18
4.	Hubungan Antara Protopektin, Pektin, dan Asam Pektat	19
5.	Model Struktur Tiga Dimensi Pada Gel Yang Terbentuk	22
6.	Grafik Hubungan Antara Proporsi Gula Pasir Dan pH Awal Terhadap Total Padatan Terlarut.	36
7.	Grafik Hubungan Antara Proporsi Gula Pasir Dan Kadar Gula Reduksi	38
8.	Grafik Hubungan Antara Proporsi Gula Pasir Dan pH Awal Terhadap Total Asam	42
9.	Grafik Hubungan Antara Proporsi Gula Pasir Dan pH Awal Terhadap Rasa Chutney Tomat ...	46
10.	Grafik Hubungan Antara Proporsi Gula Pasir Dan pH Awal Terhadap Sifat Oles Chutney Tomat	53