

**PENGARUH LAMA BLANCHING DAN KONSENTRASI
NATRIUM METABISULFIT TERHADAP BEBERAPA
SIFAT FISIKO - KIMIA *CHIP* BIJI
NANGKA (*ARTOCARPUS HETEROPHYLLUS*)**

SKRIPSI



No. INDUK	4581/95
TGL TERIMA	26. 9. 95
BEI HADI H	
No. BUKU	FTP Ted P-1
KOPI KE	1 (SATU)

OLEH :

ROBERTUS RUDY TEDJAKUSUMA

(6103089025)

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

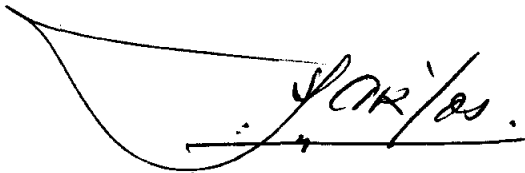
1995

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul : Pengaruh Lama Blanching dan Konsentrasi Natrium Metabisulfit Terhadap Beberapa Sifat Fisiko-Kimia Chip Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) yang diajukan oleh Robertus Rudy Tedjakusuma (6103089025) telah disetujui oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,



(Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS)

(Drs. J. Soemartojo)

Tanggal :

Tanggal : 20-3-1995

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Ingani W. Ekowahono, MS)

Tanggal : 21-3-1995

RINGKASAN

ROBERTUS RUDY TEDJAKUSUMA (6103089025). "Pengaruh Lama *Blanching* dan Konsentrasi Natrium Metabisulfit Terhadap Beberapa Sifat Fisiko-Kimia *Chip* Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus*)".

Dibawah bimbingan : 1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.
2. Drs. J. Soemartojo.

Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) merupakan tanaman tropis yang cukup populer dan hampir dapat ditemukan di seluruh daerah di Indonesia. Daging buah nangka yang masak dapat dikonsumsi langsung atau diolah terlebih dahulu sebelum dikonsumsi menjadi kolak, manisan, pewangi minuman dan lain-lain, sedangkan biji nangka masih kurang mendapat penanganan.

Biji nangka mempunyai kandungan karbohidrat yang cukup tinggi (36,7%) dan kadar air yang cukup tinggi pula, yaitu sekitar 57,7% sehingga biji nangka mudah mengalami kerusakan. Salah satu cara untuk mengawetkan biji nangka adalah dengan pengeringan (pengolahan menjadi *chip* biji nangka). Namun dengan dilakukan pengolahan tersebut akan memungkinkan terjadinya pencoklatan. Usaha yang dilakukan untuk mencegah terjadinya pencoklatan tersebut adalah dengan perlakuan *blanching* dan penambahan

Natrium Metabisulfit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama *blanching* dan konsentrasi natrium metabisulfit yang ditambahkan terhadap beberapa sifat fisiko-kimia *chip* biji nangka.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang disusun secara faktorial dengan dua faktor dan tiga kali ulangan. Faktor I adalah lama *blanching* dengan uap suhu 95°C yang terdiri dari tiga level yaitu 0 menit, 2 menit dan 4 menit. Faktor II adalah konsentrasi Natrium Metabisulfit yang terdiri dari tiga level yaitu 0 ppm, 750 ppm dan 1500 ppm. Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah kadar air, kadar gula reduksi, kadar N-total, residu SO_2 dan uji organoleptik yang meliputi uji kesukaan terhadap warna dan bau *chip* biji nangka yang dihasilkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan *blanching* dengan uap air (95°C) dengan waktu yang semakin lama akan menurunkan kadar air, kesukaan terhadap warna dan kesukaan terhadap bau tetapi akan meningkatkan kadar gula reduksi dan residu SO_2 *chip* biji nangka sedangkan kadar protein tidak dipengaruhi oleh perlakuan *blanching*. Perlakuan perendaman dalam larutan natrium metabisulfit dengan konsentrasi yang semakin besar akan menurunkan kadar gula reduksi dan kesukaan terhadap bau tetapi akan meningkatkan kadar air, residu SO_2 dan kesukaan terhadap warna *chip* biji nangka sedangkan kadar protein tidak

dipengaruhi oleh konsentrasi natrium metabisulfit yang digunakan. Perlakuan terbaik adalah kombinasi perlakuan *blanching* selama 0 menit dan konsentrasi natrium metabisulfit 1500 ppm yang mempunyai nilai rata-rata kadar air 6,00%, kadar gula reduksi 0,22%, kadar protein 11,26%, residu SO_2 10,83 ppm, tingkat kesukaan terhadap warna 6,91 dan tingkat kesukaan terhadap bau 5,98.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan berkatNya sehingga penyusunan skripsi yang berjudul "Pengaruh Lama Blanching dan Konsentrasi Natrium Metabisulfit Terhadap Beberapa Sifat Fisiko-Kimia *Chip Biji Nangka (Artocarpus heterophyllus)*" dapat terselesaikan.

Penyusunan skripsi ini dilakukan berdasarkan studi pustaka dan penelitian yang telah dilakukan sehingga diharapkan perlakuan yang diteliti akan memberikan hasil yang optimal.

Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS. selaku dosen pembimbing pertama;
2. Drs. J. Soemartojo selaku dosen pembimbing kedua;
3. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian penyusunan skripsi ini.

Akhirnya semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Saran-saran dan tanggapan yang bersifat membangun sangat diharapkan guna menyempurnakan penyusunan selanjutnya.

Surabaya, Januari 1995

Penulis

DAFTAR ISI

	halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tinjauan Umum Nangka	4
2.2. <i>Chip</i> Biji Nangka	6
2.3. Pencoklatan	9
2.3.1. Pencoklatan Enzimatis	9
2.3.2. Pencoklatan Non-enzimatis	10
2.4. <i>Blanching</i>	11
2.5. Sulfitasi	12
III. HIPOTESA	14
IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	15
4.1. Bahan	15
4.1.1. Bahan Baku	15
4.1.2. Bahan Kimia	15
4.2. Alat	15
4.3. Metode Penelitian	16

4.3.1. Tempat Penelitian	16
4.3.2. Waktu Penelitian	16
4.3.3. Rancangan Penelitian	16
4.4. Pelaksanaan Penelitian	17
4.5. Pengamatan dan Pengujian	20
4.5.1. Kadar Air	20
4.5.2. Kadar Gula Reduksi Cara Luff Schoorl	20
4.5.3. Penentuan Residu SO ₂	22
4.5.4. Penentuan N-total Cara Makro Kjeldahl	22
4.5.5. Penilaian Organoleptik	24
4.6. Analisa Data Hasil Penelitian	24
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
5.1. Kadar Air	25
5.2. Kadar Gula Reduksi	29
5.3. Kadar Protein	33
5.4. Residu SO ₂	34
5.5. Uji Organoleptik Warna	39
5.6. Uji Organoleptik Bau	44
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	49
6.1. Kesimpulan	49
6.2. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

No.	halaman
1. Komposisi Kimia Biji Nangka (dalam 100 g bahan)	5
2. Nilai Rata-rata Kadar Air <i>Chip</i> Biji Nangka dari Beberapa Kombinasi Perlakuan Lama <i>Blanching</i> dan Konsentrasi Natrium Metabisulfit	26
3. Pengaruh Lama <i>Blanching</i> Terhadap Kadar Air <i>Chip</i> Biji Nangka	27
4. Pengaruh Konsentrasi Natrium Metabisulfit Terhadap Kadar Air <i>Chip</i> Biji Nangka	28
5. Nilai Rata-rata Kadar Gula Reduksi <i>Chip</i> Biji Nangka dari Beberapa Kombinasi Perlakuan Lama <i>Blanching</i> dan Konsentrasi Natrium Metabisulfit	30
6. Pengaruh Lama <i>Blanching</i> Terhadap Kadar Gula Reduksi <i>Chip</i> Biji Nangka	31
7. Pengaruh Konsentrasi Natrium Metabisulfit Terhadap Kadar Gula Reduksi <i>Chip</i> Biji Nangka	32
8. Nilai Rata-rata Kadar Protein <i>Chip</i> Biji Nangka dari Beberapa Kombinasi Perlakuan Lama <i>Blanching</i> dan Konsentrasi Natrium Metabisulfit	34
9. Nilai Rata-rata Residu SO ₂ <i>Chip</i> Biji Nangka dari Beberapa Kombinasi Perlakuan Lama <i>Blanching</i> dan Konsentrasi Natrium Metabisulfit	35
10. Pengaruh Lama <i>Blanching</i> Terhadap Residu SO ₂ <i>Chip</i> Biji Nangka	36
11. Pengaruh Konsentrasi Natrium Metabisulfit Terhadap Residu SO ₂ <i>Chip</i> Biji Nangka	38
12. Nilai Rata-rata Tingkat Kesukaan Warna <i>Chip</i> Biji Nangka dari Beberapa Kombinasi Perlakuan Lama <i>Blanching</i> dan Konsentrasi Natrium Metabisulfit	40

13. Pengaruh Lama <i>Blanching</i> Terhadap Tingkat Kesukaan Warna <i>Chip</i> Biji Nangka	41
14. Pengaruh Konsentrasi Natrium Metabisulfit Terhadap Tingkat Kesukaan Warna <i>Chip</i> Biji Nangka	42
15. Nilai Rata-rata Bau <i>Chip</i> Biji Nangka dari Beberapa Kombinasi Perlakuan Lama <i>Blanching</i> dan Konsentrasi Natrium Metabisulfit	45
16. Pengaruh Lama <i>Blanching</i> Terhadap Tingkat Kesukaan Bau <i>Chip</i> Biji Nangka	45
17. Pengaruh Konsentrasi Natrium Metabisulfit Terhadap Tingkat Kesukaan Bau <i>Chip</i> Biji Nangka	47

DAFTAR GAMBAR

No.	halaman
1. Proses Pembuatan <i>Chip</i> Biji Nangka	19
2. Hubungan Antara Lama <i>Blanching</i> dengan Kadar Air <i>Chip</i> Biji Nangka	27
3. Hubungan Antara Konsentrasi Natrium Metabisulfit dengan Kadar Air <i>Chip</i> Biji Nangka	28
4. Hubungan Antara Lama <i>Blanching</i> dengan Kadar Gula Reduksi <i>Chip</i> Biji Nangka	31
5. Hubungan Antara Konsentrasi Natrium Metabisulfit dengan Kadar Gula Reduksi <i>Chip</i> Biji Nangka	32
6. Hubungan Antara Lama <i>Blanching</i> dengan Residu SO ₂ <i>Chip</i> Biji Nangka	36
7. Hubungan Antara Konsentrasi Natrium Metabisulfit dengan Residu SO ₂ <i>Chip</i> Biji Nangka	38
8. Hubungan Antara Lama <i>Blanching</i> dengan Tingkat Kesukaan Warna <i>Chip</i> Biji Nangka	41
9. Hubungan Antara Konsentrasi Natrium Metabisulfit dengan Tingkat Kesukaan Terhadap Bau <i>Chip</i> Biji Nangka	43
10. Hubungan Antara Lama <i>Blanching</i> dengan Tingkat Kesukaan Terhadap Bau <i>Chip</i> Biji Nangka	46
11. Hubungan Antara Konsentrasi Natrium Metabisulfit dengan Tingkat Kesukaan Terhadap Bau <i>Chip</i> Biji Nangka	48

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1. Kuesioner Uji Organoleptik	53
Lampiran 2. A. Data Analisa Kadar Air	54
B. Anava Kadar Air	54
Lampiran 3. A. Data Analisa Kadar Gula Reduksi ...	55
B. Anava Kadar Gula Reduksi	55
Lampiran 4. A. Data Analisa Kadar Protein	56
B. Anava Kadar Protein	56
Lampiran 5. A. Data Analisa Residu SO ₂	57
B. Anava Residu SO ₂	57
Lampiran 6. A. Data Analisa Uji Organoleptik Warna	58
B. Anava Uji Organoleptik Warna	59
Lampiran 7. A. Data Analisa Uji Organoleptik Bau	60
B. Anava Uji Organoleptik Bau	61
Lampiran 8. Penentuan Kualitas Terbaik <i>Chip</i> Biji Nangka	62
Lampiran 9. Gambar Produk <i>Chip</i> Biji Nangka	63