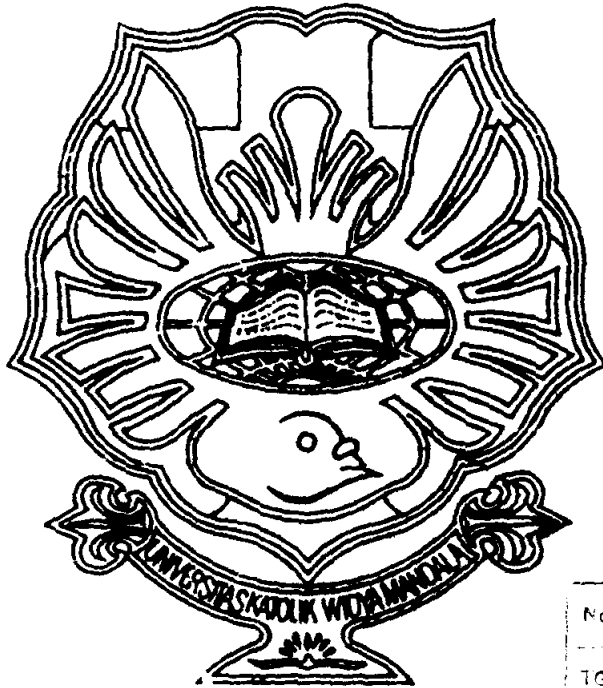


**PEMBUATAN PASTA ENCER DARI AMPAS
KELAPA KAJIAN DARI FREKUENSI EKSTRAKSI DAN
KONSENTRASI NATRIUM METABISULFIT TERHADAP
MASA SIMPAN PASTA ENCER AMPAS KELAPA**

SKRIPSI



Oleh :

MELANIA YULIAWATY

(6103089014)

No. INDUK	7580/0
TGL. TERBIT	26. 9
B. S. T.	
No. BUKU	F-TP 7ul P-1
KOP. KE	115ATL

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

1995

Lembar Pengesahan

Skripsi yang berjudul : " Pembuatan Pasta Encer dari Ampas Kelapa Kajian dari Frekuensi Ekstraksi dan Konsentrasi Natrium Metabisulfit terhadap masa Simpan Pasta Encer Ampas Kelapa " disiapkan dan disampaikan oleh : Melania Yuliaty (6103089014) sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian (S-1) disetujui oleh :

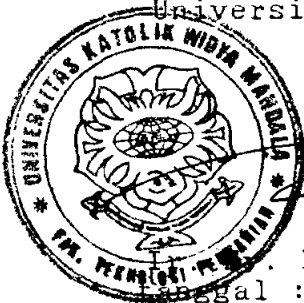
Dosen Pembimbing I

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

Dosen Pembimbing II

Ir. Petrus Sri Maryanto
tanggal :

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala



Ingani Widjajaseputra, MS

tanggal : 22-7-1995

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya tugas akhir ini. Adapun tugas akhir bertujuan untuk memenuhi syarat penyelesaian studi program sarjana (S_1) di Fakultas Teknologi Pertanian Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Usaha penyusunan tugas akhir tidak akan berhasil dengan baik dan lancar tanpa adanya kerja sama dan bantuan dari pihak lain. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. DR. Ir. Harijono, M.App.Sc., selaku dosen pembimbing yang telah banyak mengorbankan waktu dalam membimbing dan memberi petunjuk yang sangat berguna dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Ir. Petrus Sri Naryanto, selaku dosen pembimbing yang telah banyak mengorbankan waktu dalam membimbing dan banyak memberikan masukan pada tugas akhir ini.
3. Ayah, ibu, kakak dan adik yang telah banyak mendukung dalam memberikan semangat pada penulis.

4. Semua rekan-rekan dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu dan telah banyak membantu hingga tersusunnya tugas akhir ini.

Akhir kata penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna dan terdapat kekurangan, namun demikian penulis berharap semoga tugas akhir ini mempunyai manfaat bagi pengembangan teknologi pertanian pada khususnya dan pengembangan ilmu di Indonesia pada umumnya.

Surabaya, April 1995

Penulis

DAFTAR ISI

	hal
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iv
Daftar Gambar	vi
Daftar Tabel	vii
Daftar Lampiran	ix
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Umum Kelapa	4
2.2 Ampas Kelapa	7
2.3 Pasta Kelapa	8
2.4 Kerusakan Pasta Encer Ampas Kelapa	9
2.4.1 Ketengikan (Rancidity)	9
2.4.2 Fermentasi oleh Bakteri Asam Laktat	12
2.5 Bahan Pengawet Untuk Pasta Encer .. Ampas Kelapa	14
BAB III. HIPOTESA	17
BAB IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	

4.1 Bahan	18
4.2 Alat - Alat	18
4.3 Metode Penelitian	18
4.3.1 Tempat	19
4.3.2 Waktu	19
4.3.3 Rancangan Percobaan	19
4.4 Pelaksanaan	21
4.5 Pengamatan	25
4.6 Analisa Data	25
 BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Penelitian Pendahuluan	26
5.2 Penelitian Utama	26
5.2.1 Total Asam	26
5.2.2 F F A	32
5.2.3 Bilangan Peroksida	37
5.2.4 Residu Sulfit	42
5.2.5 Uji kesukaan Warna	45
5.2.6 Uji Kesukaan Bau	47
5.2.7 Uji Kesukaan Rasa	47
5.2.8 Uji Produk	48
 BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	53

DAFTAR GAMBAR

	hal
Gambar 1. Perlakuan Pendahuluan untuk Memperoleh Ampas	22
Gambar 2. Skema Proses Pelaksanaan Percobaan	24

DAFTAR TABEL

	hal
Tabel 1. Komposisi Zat Gizi Daging Buah pada Berbagai Tingkat Umur	6
Tabel 2. Komposisi Kimia Ampas Kelapa dengan Berbagai Macam Cara Ekstraksi	8
Tabel 3a. Pengaruh Perlakuan Ekstraksi terhadap Kadar Total Asam Pasta Encer Ampas Kelapa hari 1, 10, 20	27
Tabel 3b. Pengaruh Konsentrasi Na-metabisulfit terhadap Kadar Total Asam Pasta Encer Ampas Kelapa hari 1, 10, 20	28
Tabel 3c. Pengaruh Perlakuan Ekstraksi dan Konsentrasi Na-metabisulfit terhadap Kadar Total Asam Pasta Encer hari ke 30	29
Tabel 3d. Pengaruh Penyimpanan selama 30 hari terhadap Kenaikan Total Asam	30
Tabel 3e. Pengaruh Konsentrasi Na-metabisulfit terhadap Kenaikan Kadar Total Asam Pasta Encer Ampas Kelapa	30
Tabel 4a. Pengaruh Perlakuan Ekstraksi terhadap FFA Pasta Encer hari 1 dan 20	32
Tabel 4b. Pengaruh Konsentrasi Na-metabisulfit terhadap Kadar FFA hari 10 dan 20 ..	33
Tabel 4c. Pengaruh Perlakuan Ekstraksi dan Konsentrasi Na-metabisulfit terhadap Total FFA hari 30	35
Tabel 4d. Pengaruh Konsentrasi Na-metabisulfit terhadap Kenaikan Total FFA Pasta Encer Ampas Kelapa	36
Tabel 4e. Pengaruh Penyimpanan selama 30 hari terhadap Kenaikan Total FFA Pasta Encer Ampas Kelapa	36
Tabel 5a. Pengaruh Perlakuan Ekstraksi dan Konsentrasi Na-metabisulfit terhadap Bilangan Peroksida Pasta Encer	38

Tabel 5b. Pengaruh Penyimpanan terhadap Peningkatan Bilangan Peroksida	40
Tabel 5c. Pengaruh Perlakuan Ekstraksi dan Konsentrasi Na-metabisulfit terhadap Kenaikan Bilangan Peroksida	40
Tabel 6a. Pengaruh Konsentrasi Na-metabisulfit terhadap Kadar Residu Sulfit Pasta Encer Ampas Kelapa	42
Tabel 6b. Pengaruh Penyimpanan terhadap Kadar Residu Sulfit Pasta Encer	44
Tabel 6c. Pengaruh Perlakuan Ekstraksi dan Konsentrasi Na-metabisulfit terhadap Penurunan Residu Sulfit	44
Tabel 7. Pengaruh Perlakuan Frekuensi Ekstraksi dan Konsentrasi Na-metabisulfit terhadap Kesukaan Warna Pasta Encer	46

DAFTAR LAMPIRAN

	hal
Lampiran 1. Analisa Total Asam	53
Lampiran 2. Analisa FFA	54
Lampiran 3. Analisa Bilangan Peroksida ...	55
Lampiran 4. Analisa Residu Sulfit	56
Lampiran 5. Uji Organoleptik	57
Lampiran 6. Analisa Bahan Baku	59
Lampiran 7a. Hasil Pengamatan Total Asam Pasta Encer hari ke 1.....	60
Lampiran 7b. Hasil Analisa Sidik Ragam Total Asam Pasta Encer hari ke 1	60
Lampiran 8a. Hasil Pengamatan Total Asam . Pasta Encer hari ke 10.....	61
Lampiran 8b. Hasil Analisa Sidik Ragam Total Asam Pasta Encer hari ke 10 ...	61
Lampiran 9a. Hasil Pengamatan Total Asam Pasta Encer hari ke 20	62
Lampiran 9b. Hasil Analisa Sidik Ragam Total Asam Pasta Encer hari ke 20 ...	62
Lampiran 10a. Hasil Pengamatan Total Asam Pasta Encer hari ke 30	63
Lampiran 10b. Hasil Analisa Sidik Ragam Total Asam Pasta Encer hari ke 30 ...	63
Lampiran 11a. Hasil Pengamatan Kenaikan Total Asam Krim Kelapa	64
Lampiran 11b. Hasil Analisa Sidik Ragam Kenaik- an Total Asam Pasta Encer	64

Lampiran 12a.	Uji DMRT 5% Total Asam Pasta Encer Ampas Kelapa	65
Lampiran 12b.	Uji DMRT 5% Kenaikan Total Asam Pasta Encer Ampas Kelapa	65
Lampiran 13a.	Hasil Pengamatan FFA Pasta Encer hari ke 1	66
Lampiran 13b.	Hasil Analisa Sidik Ragam F F A Pasta Encer hari ke 1	66
Lampiran 14a.	Hasil Pengamatan FFA Pasta Encer hari ke 10	67
Lampiran 14b.	Hasil Analisa Sidik Ragam F F A Pasta Encer hari ke 10	67
Lampiran 15a.	Hasil Pengamatan FFA Pasta Encer hari ke 20	68
Lampiran 15b.	Hasil Analisa Sidik Ragam F F A Pasta Encer hari ke 20	68
Lampiran 16a.	Hasil Pengamatan FFA Pasta Encer hari ke 30	69
Lampiran 16b.	Hasil Analisa Sidik Ragam F F A Pasta Encer hari ke 30	69
Lampiran 17a.	Hasil Pengamatan Kenaikan F F A Pasta Encer	70
Lampiran 17b.	Hasil Analisa Sidik Ragam Kenaik- an FFA Pasta Encer	70
Lampiran 18a.	Uji DMRT 5% FFA Pasta Encer	71
Lampiran 18b.	Uji DMRT 5% Kenaikan FFA Pasta Encer	71
Lampiran 19a.	Hasil Pengamatan Bilangan Perok- sida Pasta Encer hari ke 10	72
Lampiran 19b.	Hasil Analisa Sidik Ragam Bi- langan Peroksida Pasta Encer hari ke 10	72

Lampiran 20a.	Hasil Pengamatan Bilangan Perok- sida Pasta Encer hari ke 20	73
Lampiran 20b.	Hasil Analisa Sidik Ragam Bi- langan Peroksida Pasta Encer hari ke 20	73
Lampiran 21a.	Hasil Pengamatan Bilangan Perok- sida Pasta Encer hari ke 30	74
Lampiran 21b.	Hasil Analisa Sidik Ragam Bi- langan Peroksida Pasta Encer hari ke 30	74
Lampiran 22a.	Hasil Pengamatan Kenaikan Bi- langan Peroksida Pasta Encer ...	75
Lampiran 22b.	Hasil Analisa Sidik Ragam Kenaik- an Bilangan Peroksida Pasta Encer	75
Lampiran 23a.	Uji DMRT 5% Bilangan Peroksida Pasta Encer	76
Lampiran 23b.	Uji DMRT 5% Kenaikan Bilangan Pe- roksida Pasta Encer	76
Lampiran 24a.	Hasil Pengamatan Residu Sulfit Pasta Encer hari ke 1	77
Lampiran 24b.	Hasil Analisa Sidik Ragam Resi- du Sulfit Pasta Encer hari ke 1	77
Lampiran 25a.	Hasil Pengamatan Residu Sulfit Pasta Encer hari ke 10	78
Lampiran 25b.	Hasil Analisa Sidik Ragam Resi- du Sulfit Pasta Encer hari ke 10	78
Lampiran 26a.	Hasil Pengamatan Residu Sulfit Pasta Encer hari 20	79
Lampiran 26b.	Hasil Analisa Sidik Ragam Resi- du Sulfit Pasta Encer hari ke 20	79
Lampiran 27a.	Hasil Pengamatan Residu Sulfit Pasta Encer hari ke 30	80

Lampiran 27b.	Hasil Analisa Sidik Ragam Residu Sulfit Pasta Encer hari ke 30	80
Lampiran 28a.	Hasil Pengamatan Penurunan Residu Sulfit Pasta Encer	81
Lampiran 28b.	Hasil Analisa Sidik Ragam Penurunan Residu Sulfit Pasta Encer	81
Lampiran 29a.	Uji DMRT 5% Residu Sulfit Pasta Encer	82
Lampiran 29b.	Uji DMRT 5% Penurunan Residu Sulfit Pasta Encer	82
Lampiran 30a.	Hasil Pengamatan Uji Kesukaan Warna Pasta Encer	83
Lampiran 30b.	Hasil Analisa Sidik Ragam Uji Kesukaan Warna Pasta Encer	83
Lampiran 31a.	Hasil Pengamatan Uji Kesukaan Bau Pasta Encer	84
Lampiran 31b.	Hasil Analisa Sidik Ragam Uji Kesukaan Bau Pasta Encer	84
Lampiran 32a.	Hasil Pengamatan Uji Kesukaan Rasa Pasta Encer	85
Lampiran 32b.	Hasil Analisa Sidik Ragam Uji Kesukaan Rasa Pasta Encer	85
Lampiran 33.	Uji DMRT 5% Uji Kesukaan Warna Pasta Encer	86
Lampiran 34.	Hasil Pengamatan Rendemen Pasta Encer Ampas Kelapa	86

RINGKASAN

Pembuatan Pasta Encer dari Ampas Kelapa Kajian dari Frekuensi Ekstraksi dan Konsentrasi Na-metabisulfit terhadap Masa Simpan Pasta Encer Ampas Kelapa diajukan oleh : Melania Yuliaty (6103089014) dibawah bimbingan : DR. Ir. Harijono, M.App.Sc dan Ir. Petrus Sri Naryanto.

Kelapa merupakan salah satu komoditi perkebunan yang penting bagi perekonomian Indonesia. Sejak tahun 1988 Indonesia menduduki urutan pertama sebagai negara yang memiliki areal pertanaman kelapa terluas didunia dengan total produksi pada tahun 1990 sekitar 2.293.000 MT.

Salah satu bentuk limbah yang dihasilkan dari pengolahan buah kelapa berupa ampas hasil perasan. Dalam ampas kelapa yang telah diekstraksi santannya dengan perbandingan 1:1 masih terkandung lemak sekitar 33,58%. Salah satu alternatif pemanfaatan ampas kelapa adalah dengan pembuatan pasta encer ampas kelapa. Produk ini berupa emulsi minyak dalam air dan mengandung bahan penstabil emulsi. Penggunaan pasta encer ini hampir sama dengan santan antara lain sebagai bahan pencampur es krim, sebagai bahan untuk memasak dan sebagainya.

Kelapa yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah kelapa yang tua, yang berwarna kuning oranye dan beratnya seragam yaitu 3 - 3,5 kg.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh frekuensi ekstraksi dan konsentrasi Na-metabisulfit yang digunakan terhadap masa simpan krim kelapa. Tahapan proses yang dilakukan dalam pembuatan krim kelapa adalah : Blanching, ekstraksi, pemanasan dengan autoclave, penghancuran, homogenisasi sambil ditambahkan pengawet Na-metabisulfit dan pengemasan.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan percobaan Faktorial yang menggunakan 2 faktor yaitu faktor frekuensi ekstraksi yang terdiri dari 3 level dan perbedaan konsentrasi Na-metabisulfit yang ditambahkan yang terdiri dari 3 level. Pengulangan tiap perlakuan dilakukan sebanyak 3 kali. Frekuensi ekstraksi yang digunakan adalah 1 kali, 2 kali, dan 3 kali sedangkan konsentrasi Na-metabisulfit yang ditambahkan adalah 200 ppm, 300 ppm, dan 400 ppm. Kombinasi seluruhnya adalah 9.

Analisa yang dilakukan meliputi analisa bahan baku (total asam, bilangan peroksida, % FFA), analisa produk jadi (total asam, bilangan peroksida, % FFA, residu sulfit, dan uji organoleptik).

Hasil analisa total asam pasta encer ampas kelapa yang terendah setelah penyimpanan 30 hari diperoleh dari kombinasi ekstraksi 3 kali dan konsentrasi Na-

metabisulfit 400 ppm yaitu 0,187 %; total FFA terendah diperoleh dari kombinasi ekstraksi 3 kali dan konsentrasi Na-metabisulfit 400 ppm yaitu 0,437 %; bilangan peroksida terendah diperoleh dari kombinasi ekstraksi 3 kali dan konsentrasi Na-metabisulfit 400 ppm yaitu 2,507; residu sulfit terendah diperoleh dari kombinasi ekstraksi 2 kali dan konsentrasi Na-metabisulfit 200 ppm yaitu 22,503 ppm; uji warna nilai tertinggi diperoleh dari kombinasi ekstraksi 1 kali dan konsentrasi Na-metabisulfit 200 ppm yaitu 4,30; uji bau nilai tertinggi diperoleh dari kombinasi ekstraksi 1 kali dan konsentrasi Na-metabisulfit 200 ppm yaitu 3,35; dan uji rasa nilai tertinggi diperoleh dari kombinasi ekstraksi 3 kali dan konsentrasi Na-metabisulfit 300 ppm yaitu 4,00.