

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar Pengesahan I

Judul Skripsi : STUDI KOMPONEN AROMA DALAM BIJI KAKAO
(*Theobroma cacao* L.) PADA TINGKAT-
TINGKAT FERMENTASI

Nama : NAZLI

NIM : J 301 91 0620

Telah dinyatakan lulus ujian tanggal 16 September 1996

Semarang, September 1996

Panitia Ujian Sarjana

Jurusan Kimia

Jurusan Kimia

Ketua,

Ketua,



Drs. W.H. Rahmanto, MSi.

NIP. 131 672 954

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar Pengesahan II

Judul Skripsi : STUDI KOMPONEN AROMA DALAM BIJI KAKAO
(*Theobroma cacao* L.) PADA TINGKAT-
TINGKAT FERMENTASI

Nama : NAZLI
NIM : J 301 91 0620
Jurusan : Kimia

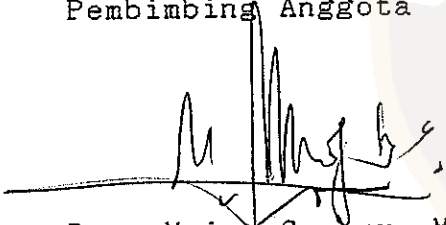
Telah selesai dan siap melaksanakan ujian.

Semarang, September 1996


Mengetahui

Pembimbing Anggota

Pembimbing Utama

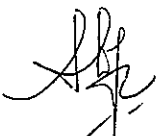

Dra. Meiny Suzery, MS.

NIP. 131 835 921


Dra. Hj. Sriani Hendarko, SU.

NIP. 130 264 123

Pembimbing Anggota


Ir. Sulistyowati

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohiim

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena hanya rahmatNya penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi yang berjudul " STUDI KOMPONEN AROMA DALAM BIJI KAKAO (*Theobroma cacao* L.) PADA TINGKAT-TINGKAT FERMENTASI " ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di PT. Perkebunan XXIII Jember, di Laboratorium Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Jember, di Laboratorium Politeknik Pertanian Universitas Jember dan di laboratorium Kimia Organik Universitas Gadjah Mada Yogyakarta pada bulan Januari sampai dengan Mei 1996.

Pada kesempatan ini, perkenankan penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Hj. Sriani Hendarko, SU sebagai pembimbing utama, Ibu Dra Meiny Suzery, MS sebagai pembimbing anggota dan Ibu Ir. Sulistyowati sebagai pembimbing anggota, yang telah memberikan bantuan dan bimbingan selama penelitian dan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Oskari Atmawinata, MS., sebagai Direktur Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Jember, yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama penelitian.
3. Bapak Dr. Ir. Surip Mawardi, SU. dan Bapak Drs. Bambang Cahyono, MS. yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao

Jember.

4. Bapak Ir. Teguh Wahyudi, M.Eng., Ir. Cahya Ismayadi, MSc., dan seluruh staf bagian Teknologi Pasca Panen Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Jember yang telah membantu selama penelitian.
5. Pimpinan dan segenap staf PT. Perkebunan XXIII, Renteng, Jember.
6. Direktur dan segenap staf Politeknik Pertanian Universitas Jember, khususnya kepada Bapak Ir. Bambang Purwanto dan seluruh teknisi laboratorium Teknologi Pangan dan Gizi jurusan Teknik Pertanian.
7. Bapak Drs. Damin Sumardjo sebagai Ketua Jurusan Kimia dan segenap staf pengajar di jurusan kimia fakultas MIPA Universitas Diponegoro.
8. Kedua orang tuaku beserta kakak-kakak dan adik-adikku.
9. Widya Purwaningrum dan Irma Setianti sebagai rekan kerja selama penelitian di Jember dan pihak-pihak lain yang telah membantu dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Semoga segala budi baiknya senantiasa mendapatkan pahala dari Allah SWT. Dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan para pembaca serta bagi perkembangan ilmu kimia.

Semarang, September 1996

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
RINGKASAN.....	vi
SUMMARY.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	3
1.3. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tanaman Kakao.....	4
2.1.1. Deskripsi umum.....	4
2.1.2. Komposisi buah kakao.....	6
2.2. Pengolahan Biji Kakao.....	8
2.2.1. Fermentasi.....	9
2.2.2. Pengeringan.....	10
2.3. Citarasa Kakao.....	10
2.3.1. Pembentukan aroma dalam biji	

kakao.....	11
2.3.2. Komponen penyusun aroma dalam biji kakao.....	15
2.4. Metode Isolasi, Pemisahan dan Karakteristik Komponen Penyusun Aroma.....	16
2.4.1. Isolasi senyawa aroma dengan distilasi uap.....	16
2.4.2. Kromatografi gas.....	16
2.4.3. Kromatografi gas-spektrometri massa.....	17

BAB III METODOGI PENELITIAN

3.1. Bahan dan Alat.....	19
3.1.1. Bahan penelitian.....	19
3.1.2. Bahan-bahan kimia.....	19
3.1.3. Alat-alat.....	19
3.2. Metode Penelitian.....	20
3.2.1. Perlakuan terhadap bahan penelitian.....	20
3.2.2. Persiapan sampel.....	21
3.2.3. Isolasi senyawa aroma dalam biji kakao.....	21
3.2.4. Pemisahan komponen penyusun aroma dalam biji kakao.....	22
3.2.5. Karakteristik senyawa aroma dalam biji kakao.....	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Uji Pendahuluan.....	24
4.2. Isolasi dan Karakteristik Senyawa-Senyawa Penyusun Aroma dalam Biji Kakao.....	25
4.3. Pengaruh Lama Fermentasi terhadap Pembentukan Senyawa Aroma dalam Biji Kakao.....	35
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	42
5.2. Saran-Saran.....	42
 DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 : Komposisi kimia pulp.....	7
Tabel II.2 : Komposisi kimia biji kakao Afrika Barat	8
Tabel IV.1 : Hasil uji pendahuluan terhadap aroma biji kakao pada beberapa tingkat fer- mentasi.....	24
Tabel IV.2 : Data spektra massa dari puncak-puncak kromatogram yang dianalisis.....	27



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 : Mekanisme reaksi Maillard.....	13
Gambar II.2 : Reaksi degradasi Strecker.....	14
Gambar II.3 : Pembentukan pirazin dari α diketon....	15
Gambar IV.1 : Kromatogram aroma biji kakao jenis mulia fermentasi 4 hari dari kromatografi gas dan spektrometer massa : (A) puncak-puncak kromatogram sebelum puncak pelarut, (B) puncak-puncak kromatogram sesudah puncak pelarut.....	26
Gambar IV.2 : Kromatogram aroma biji kakao jenis mulia dari kromatografi gas dengan detektor FID : (A) tanpa fermentasi, (B) fermentasi 2 hari (36 jam), (C) fermentasi 4 hari (81 jam).....	36
Gambar IV.3 : Kromatogram aroma biji kakao jenis lindak dari kromatografi gas dengan detektor FID : (A) tanpa fermentasi, (B) fermentasi 2,5 hari (48 jam), (C) fermentasi 5 hari (105 jam).....	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Metode isolasi senyawa aroma dalam biji kakao.....	48
Lampiran 2 : Spektrum massa senyawa aroma dalam biji kakao dan spektrum massa senyawa acuan..	50
Lampiran 3 : Data-data kromatogram aroma biji kakao dari alat kromatografi gas.....	61

