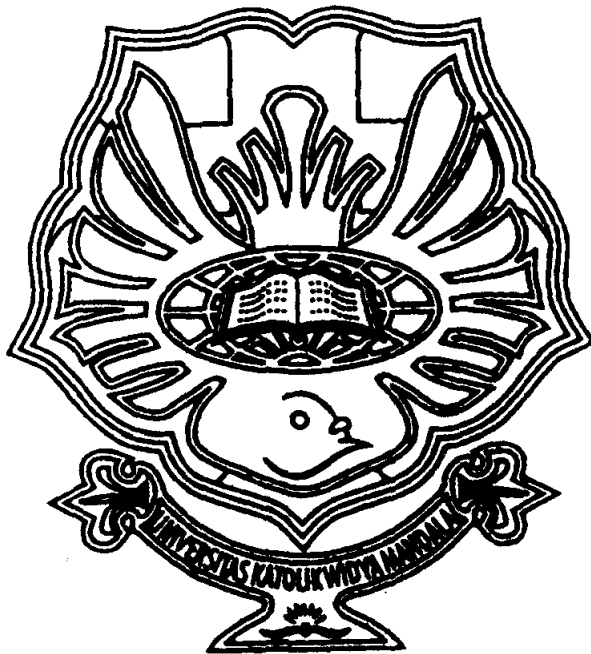


PENGARUH KONSENTRASI NATRIUM METABISULFIT
($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$) TERHADAP WARNA AGAR DARI RUMPUT LAUT
(*Gracilaria lichenoides*)

SKRIPSI



OLEH :

FELIYANTI

92.7.003.26031.48110

No. INDUK	1152/2000
TGL TERIMA	6-7-99
PELOPOR	FTP Fel P-1
KOPILKE	1(SATU)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA**

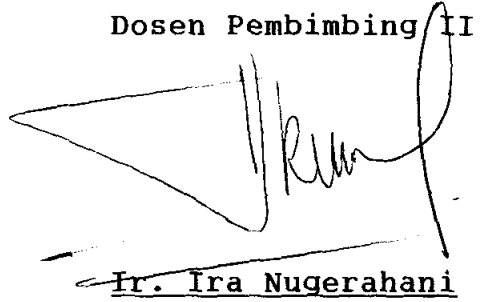
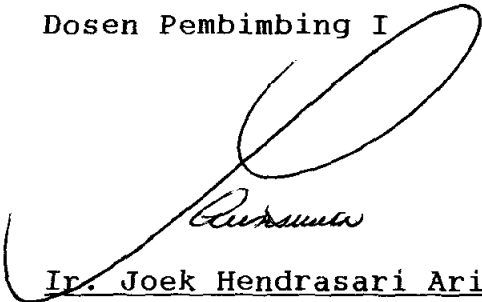
1999

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Konsentrasi Natrium Metabisulfit ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$) terhadap Warna Agar dari Rumput Laut (*Gracilaria lichenoides*) yang diajukan oleh Feliyanti (92.7.003.26031.48110) telah disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Ir. Joek Hendrasari Arisasmita

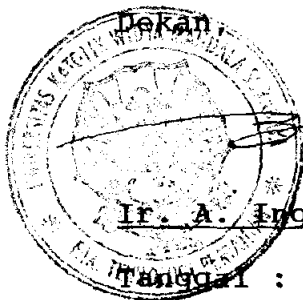
Ir. Ira Nugerahani

Tanggal:

Tanggal: 7 - 4 - 1999

Mengetahui

Fakultas Teknologi Pertanian



Ir. A. Ingani Widajaseputra, MS

Tanggal: 23 - 4 - 1999

Feliyanti (6103092029). Pengaruh Konsentrasi Natrium Metabisulfit ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$) terhadap Warna Agar dari Rumput Laut (*Gracilaria lichenoides*).

Dibawah bimbingan : Ir. Joek Hendrasari Arisasmita
Ir. Ira Nugerahani

RINGKASAN

Agar merupakan salah satu produk dari rumput laut jenis *Gracilaria lichenoides*. Definisi agar adalah produk kering tak berbentuk, mempunyai sifat seperti gelatin, dan merupakan hasil ekstraksi non nitrogen dari ganggang kelompok *agarophyte*.

Sampai saat ini produk agar dalam negeri belum mampu bersaing dengan agar impor. Hal ini disebabkan warna agar yang dihasilkan masih berwarna coklat. Untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan teknologi untuk menghasilkan warna agar yang lebih putih antara lain dengan perlakuan perendaman dalam natrium metabisulfit ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi natrium metabisulfit yang dapat digunakan untuk memperoleh warna agar dari rumput laut (*Gracilaria lichenoides*) yang lebih putih.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan 1 faktor yaitu variasi konsentrasi natrium metabisulfit sebanyak 4 perlakuan, yaitu 0 ppm, 1000 ppm, 2000 ppm, 3000 ppm, dengan 6 kali ulangan.

Pengamatan dan analisa dilakukan pada agar bentuk lembaran, yang meliputi analisa rendemen, kadar air, kadar abu, warna, kekuatan gel dan residu natrium metabisulfit.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa perlakuan perendaman dengan $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ memberikan pengaruh nyata pada warna, kekuatan gel, rendemen, kadar abu, kadar air dan residu sulfit. Perlakuan perendaman dengan $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ 3000 ppm memberikan hasil terbaik pada warna dengan nilai warna 1,37 (kuning kecoklatan paling muda), rendemen (17,18%), dan kekuatan gelnya (0,32 mm). Pada perlakuan perendaman dengan $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ 3000 ppm memberikan hasil tertinggi pada kadar abu (0,26%), residu sulfit (406,12 ppm), dan kadar air (23,92%).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan rencana penelitian skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Joek Hendrasari Arisasmita dan Ir. Ira Nugerahani, selaku dosen pembimbing.
2. Orang tua, adik serta sahabat yang telah banyak memberikan dorongan dan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu saran dan kritik sangat diharapkan demi kesempurnaan tulisan ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dibidang Teknologi Pangan.

Surabaya, Pebruari 1999

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tinjauan Umum Rumput laut	4
2.2. Kandungan Kimia dan Nilai Gizi Rumput Laut	5
2.3. Agar	8
2.3.1. Bahan Baku	8
2.3.2. Struktur Kimia Agar	10
2.4. Natrium Metabisulfit	14
2.5. Proses Pembuatan Agar	16
2.6. Standar Mutu Agar	21
BAB III. HIPOTESA	22
BAB IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	23
4.1. Bahan	23
4.1.1. Bahan Baku	23
4.1.2. Bahan Kimia	23
4.2. Alat	23

4.3. Waktu dan Tempat Penelitian	24
4.3.1. Waktu Penelitian	24
4.3.2. Tempat Penelitian	24
4.4. Rancangan Penelitian	24
4.5. Pelaksanaan Penelitian	25
4.6. Cara Analisis	28
4.6.1. Rendemen	28
4.6.2. Kadar Air	28
4.6.3. Kadar Abu	28
4.6.4. Pengujian Residu Sulfit	29
4.6.5. Pengujian Sifat Fisik Agar	30
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	43
6.1. Kesimpulan	43
6.2. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	45

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komposisi Kimia Rumput Laut Kering dan Agar per 100 gram Bahan	7
2. Kandungan Unsur-Unsur Mikro Pada Rumput Laut	7
3. Unit Gula-Gula Dasar Penyusun Agar	11
4. Standar Mutu Agar	20
5. Konsentrasi Pemakaian $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ (ppm) dengan Nilai Rerata Rendemen (%) Agar Lembaran	32
6. Konsentrasi Pemakaian $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ (ppm) dengan Nilai Rerata Kadar Air (%) Agar Lembaran	34
7. Konsentrasi Pemakaian $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ (ppm) dengan Nilai Rerata Kadar Abu (%) Agar Lembaran	36
8. Konsentrasi Pemakaian $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ (ppm) dengan Nilai Rerata Residu Sulfit (ppm) Agar Lembaran	37
9. Konsentrasi Pemakaian $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ (ppm) dengan Nilai Rerata Kekuatan Gel (mm) Agar Lembaran	39
10. Konsentrasi Pemakaian $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ (ppm) dengan Nilai Rerata Warna Agar Lembaran	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1.	Struktur Molekul Agar	12
2.	Pembentukan Gel dengan Penggabungan Polisakrida	14
3.	Diagram Alir Proses Pembuatan Agar Lempeng	27
4.	Grafik Rendemen Agar Lembaran	33
5.	Grafik Kadar Air Agar Lembaran	34
6.	Grafik Kadar Abu Agar Lembaran	36
7.	Grafik Residu Sulfit Agar Lembaran	38
8.	Grafik Kekuatan Gel Agar Lembaran	40
9.	Grafik Warna Agar Lembaran	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Perhitungan Data Rendemen	47
2. Perhitungan Data Kadar Air	48
3. Perhitungan Data Kadar Abu	49
4. Perhitungan Data Residu Sulfit (SO_3)	50
5. Perhitungan Data Kekuatan Gel	51
6. Perhitungan Data Warna	52