

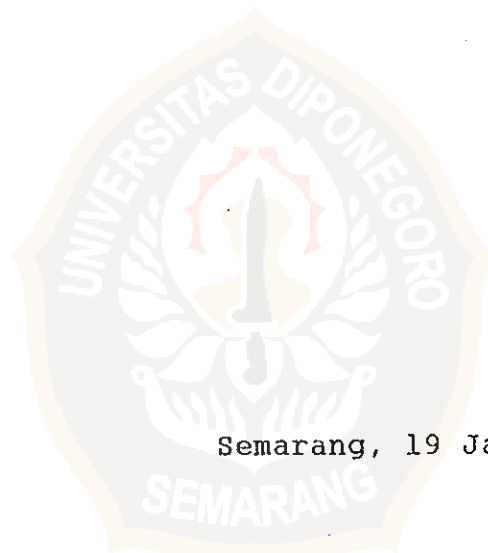
HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : PEMBERIAN GLUKOSA DAN AMONIUM
KLORIDA PADA MEDIA AIR KELAPA UNTUK
MENINGKATKAN PRODUKSI PROTEIN SEL
TUNGGAL *Rhizopus oryzae*

Nama : Khanifah

NIM : J 201890249

Tanggal Lulus Ujian : 19 Januari 1994



Semarang, 19 Januari 1994

Matematika Dan Ilmu

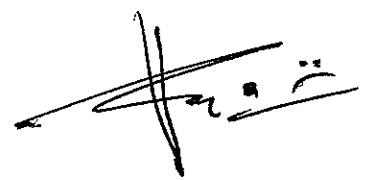
Program Studi Biologi

Pengetahuan Alam

Ketua



Drs. Koen Praseno. SU
NIP. 130 077 407



Drs. H. Hendarko Soegondo MS
NIP. 130 240 735

Judul Skripsi : PEMBERIAN GLUKOSA DAN AMONIUM
Klorida pada media air kelapa untuk
meningkatkan produksi protein sel
tunggal *Rhizopus oryzae*

Nama : Khanifah

NIM : J 201890249

Telah diujikan pada ujian sarjana pada tanggal :

19 Januari 1994

dan dinyatakan lulus.

Semarang, 19 Januari 1994

Mengetahui

Pembimbing Utama

Panitia Ujian Sarjana

Ketua



Dra. Hj. Sriani Hendarko, SU

NIP. 130 264 123



Dra. Hj. Sriani Hendarko, SU

NIP. 130 264 123

Pembimbing Pendamping,



Dra. Meiny Suzery, MS

NIP. 131 835 921

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah Yang Maha Pemurah, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Adapun Skripsi ini kami susun dalam rangka melengkapi persyaratan untuk menempuh Program Strata Satu pada Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro, Semarang.

Penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini kami sampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Drs. Koen Praseno, S.U. selaku Ketua Badan Pengelola MIPA Universitas Diponegoro,
2. Bapak Drs. H. Hendarko Sugondo, M.S. selaku Ketua Program Studi Biologi MIPA Universitas Diponegoro,
3. Ibu Dra. Hj. Sriani Hendarko, S.U. selaku Kepala Sub Laboratorium Bioteknologi dan Pembimbing Utama, yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan selama penelitian maupun dalam penyusunan Skripsi ini
4. Ibu Dra. Meiny Suzery, M.S. selaku Pembimbing Pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan selama penelitian maupun selama penyusunan Skripsi ini,

5. Bapak Drs. Parsaoran Siahaan, M.S. selaku Ketua Program Studi Kimia MIPA, yang telah memberikan ijin penelitian di Laboratorium Kimia,
6. Ayah dan Ibu serta kakak-kakak tercinta yang telah memberi bantuan baik materi maupun spirit, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi,
7. Rekan-rekan seperjuangan dan semua pihak yang telah membantu dengan ikhlas yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran senantiasa kami harapkan.

Besar harapan penulis semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya, dan bagi seluruh pihak yang terkait dalam pengembangan bioteknologi.

Semarang, Nopember 1993

KHANIFAH

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan dan Manfaat	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tinjauan Umum Protein Sel Tunggal	5
B. Potensi Protein Sel Tunggal Sebagai Pakan dan Pangan	6
C. Nilai Gizi dan Keamanan Produk Protein Sel Tunggal	7
1. Nilai Gizi Protein Sel Tunggal	7
2. Keamanan Produk	9
D. Organisme Penghasil Protein Sel Tunggal	10
E. Proses Produksi Protein Sel Tunggal ...	11
1. Penyediaan media	11
2. Kontrol suhu dan pH	12
3. Aerasi dan agitasi	13
4. Pemanfaatan sel-sel kembali (cell recovery)	13
F. Protein Sel Tunggal dari Air Kelapa ...	14
1. Komposisi air kelapa	14
2. Spesifikasi air kelapa	15
3. Jasad pemroses	15
4. Formulasi media	17
5. Aerasi dan agitasi	18
6. Pemanfaatan sel-sel kembali	18

III. HIPOTESIS PENELITIAN	19
IV. METODOLOGI PENELITIAN	20
A. Bahan dan Alat	20
B. Cara Kerja	21
1. Penyediaan substrat	21
2. Pembuatan suspensi spora kapang....	21
3. Penghitungan jumlah spora kapang ..	21
4. Pembuatan Protein Sel tunggal	22
5. Pengukuran biomassa	23
6. Analisa kadar Nitrogen Total secara Kjedahl	23
7. Analisa kadar lemak secara ekstraksi Soxhlet	24
8. Analisa kadar abu	25
C. Analisa Data	25
V. HASIL	27
A. Kandungan Protein	27
B. Kandungan Lemak	28
C. Kandungan Abu	29
D. Biomassa	30
VI. PEMBAHASAN	31
A. Kandungan Protein	31
B. Kandungan Lemak	33
C. Kandungan Abu	34
D. Biomassa	36
V. KESIMPULAN	38
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN-LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
01. Analisis Proksimat (% bahan kering) dari Beberapa Mikrobia	8
02. Komposisi Asam Amino (g/100 g) dari Mikrobia	9
03. Komposisi Kimia Air Kelapa	14
04. Komposisi Vitamin Air Kelapa	14
05. Komposisi Mineral Air Kelapa	15
06. Spesifikasi Air Kelapa	15
07. Rata-rata Kandungan Protein <i>Rhizopus oryzae</i> (transformasi Arc. Sin √ persen bahan kering)	27
08. Rata-rata Kandungan Lemak <i>Rhizopus oryzae</i> (transformasi Arc. Sin √ persen bahan kering)	28
09. Rata-rata Kandungan Abu <i>Rhizopus oryzae</i> (transformasi Arc. Sin √ persen bahan kering)	29
10. Rata-rata Biomassa (% B/V) Protein Sel Tunggal <i>Rhizopus oryzae</i> (transformasi Arc. Sin √ persen berat per volume)	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
01. Morfologi <i>Rhizopus oryzae</i>	16

