

Judul Skripsi : Pengaruh Fermentasi Aerob Dengan
Candida tropicalis Terhadap
Kandungan Protein Bekatul

N a m a : Krinda Maulina

N I M : J201920752

Tanggal Lulus Ujian : 24 Januari 1998

Jurusan Biologi
Ketua

Semarang, 24 Januari 1998
Panitia Penguji Ujian Sarjana
Jurusan Biologi
Ketua,



Drs. Mochamad Hadi, MSi

Dra. Hirawati Muliani

N I P. 130 938 177

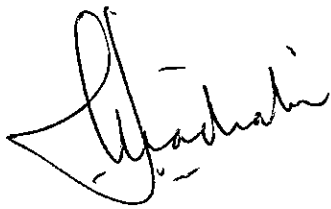
Judul Skripsi : Pengaruh Fermentasi Aerob Dengan
Candida tropicalis Terhadap
Kandungan Protein Bekatul

N a m a : Krinda Maulina

N I M : J201920752

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana

Pembimbing Anggota

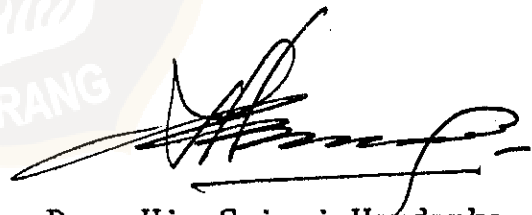


Dra. Triadiati, MSi

N I P. 131 625 508

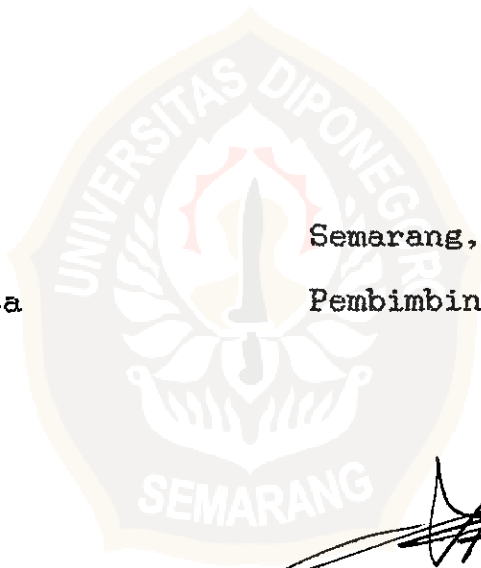
Semarang, 17 Januari 1998

Pembimbing Utama,



Dra. Hj. Sriani Hendarko, SU

N I P. 130 264 123



KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim,

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT, yang selalu memberi rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai syarat untuk mencapai Sarjana strata satu, dengan judul : Pengaruh Fermentasi Aerob Dengan *Candida tropicalis* Terhadap Kandungan Protein Bekatul.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang dalam kepada :

1. Ibu Dra. Hj. Sriani Hendarko, SU selaku Dekan FMIPA Universitas Diponegoro, dan sekaligus sebagai dosen pembimbing utama yang telah memberi bimbingan selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Mochamad. Hadi, MSi, selaku Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Diponegoro.
3. Ibu Dra. Triadiati, MSi, selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberi petunjuk dan bimbingan selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
4. Yang sangat penulis cintai, papap, mama, Teh Nisa, Henry, Ulan dan Teguh atas dukungan dan cinta kasih yang mendalam.
5. Teman-teman angkatan 92 yang penulis sayangi, atas segala bantuannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi lebih baik dan bermanfaatnya hasil karya tulis ini. Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, 24 Januari 1998

— penulis —



DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Bekatul dan Komposisi Kimianya	4
B. Hidrolisis Pati	6
C. Fermentasi	6
D. Protein Sel Tunggal	8
E. Protein Sel Tunggal dari Substrat Pati ...	13
III. HIPOTESIS	15
IV. METODE PENELITIAN	16
A. Tempat dan Waktu Penelitian	16
B. Bahan dan Alat Penelitian	16
C. Analisis Laboratorium	17
V. HASIL PENELITIAN	25
A. Kandungan protein	25
B. Jumlah <i>C. tropicalis</i>	27
C. Kandungan Gula Reduksi	29
VI. PEMBAHASAN	31
A. Kandungan protein	31
B. Jumlah Sel <i>C. tropicalis</i>	33
C. Kandungan Gula Reduksi	37
VII. KESIMPULAN	40
A. Kesimpulan	40
B. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN-LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
01. Kandungan Zat-Zat Makanan Bahan Pakan Berdasarkan Kering Udara	5
02. Kombinasi Perlakuan antara Konsentrasi Substrat dan Waktu Inkubasi	24
03. Hasil Uji BNJ Rata-rata Kandungan Protein Akhir Fermentasi pada Konsentrasi Substrat dan Waktu Inkubasi yang berbeda (%)	25
04. Hasil Uji BNJ Rata-rata Jumlah Sel <i>C. tropicalis</i> Akhir Fermentasi pada Konsentrasi Substrat dan Waktu Inkubasi yang Berbeda (sel/ml)	27
05. Hasil Uji BNJ Rata-rata Kandungan Gula Reduksi Akhir Fermentasi pada Konsentrasi Substrat dan Waktu Inkubasi yang Berbeda (ug/ml)	29
06. Kandungan Protein Akhir Fermentasi dari Konsentrasi Substrat dan Waktu Inkubasi yang Berbeda (%) ..	44
07. Data Interaksi antara Konsentrasi Substrat dan Waktu Inkubasi terhadap Kadar Protein (%)	45
08. Tabel ANOVA Pengaruh Konsentrasi Substrat dan Waktu Inkubasi Terhadap Kandungan Protein	46
09. Hasil Uji BNJ Pengaruh Interaksi Konsentrasi Substrat dan Waktu Inkubasi terhadap Kandungan Protein	47
10. Jumlah Sel <i>C. tropicalis</i> Pada Konsentrasi Substrat dan Waktu Inkubasi yang Berbeda (sel/ml)	48
11. Data Interaksi antara Konsentrasi Substrat dan Waktu Inkubasi terhadap Jumlah Sel <i>C. tropicalis</i> (sel/ml)	49
12. Tabel ANOVA Pengaruh Konsentrasi Substrat dan Waktu Inkubasi terhadap Jumlah Sel <i>C. tropicalis</i> (sel/ml)	50
13. Hasil Uji BNJ Pengaruh Interaksi Konsentrasi Substrat dan Waktu Inkubasi terhadap Jumlah sel <i>C. tropicalis</i>	51

14.	Kandungan Gula Reduksi pada Akhir Fermentasi dari Konsentrasi Substrat dan Waktu Inkubasi yang Berbeda	52
15.	Data Interaksi antara Konsentrasi Substrat dan Waktu Inkubasi terhadap Kandungan Gula Reduksi (ug/ml)	53
16.	Tabel ANOVA Pengaruh Konsentrasi Substrat dan Waktu Inkubasi terhadap Kandungan Gula Reduksi	54
17.	Hasil Uji BNJ Pengaruh Interaksi Konsentrasi Substrat dan Waktu Inkubasi terhadap Kandungan Gula Reduksi	55
18.	Data Pengukuran OD (Optical Density) Glukosa dan Pembuatan Kurva Standard	56



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
01. Pengaruh konsentrasi substrat dan waktu inkubasi terhadap kandungan protein akhir fermentasi	26
02. Pengaruh konsentrasi substrat dan waktu inkubasi terhadap jumlah sel <i>C. tropicalis</i> akhir fermentasi	28
03. Pengaruh konsentrasi substrat dan waktu inkubasi terhadap kandungan gula reduksi akhir fermentasi	30
04. Kurva standard glukosa	57

