

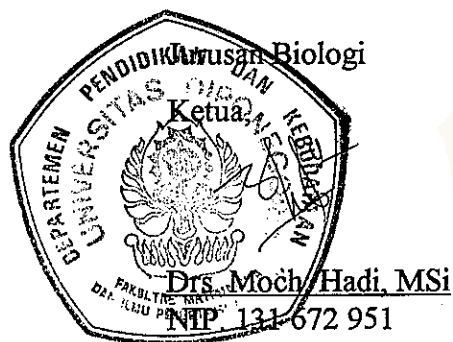
## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Peningkatan Kualitas Kacang Tolo (*Vigna sinensis* L)  
Sebagai Substrat Kecap Dengan Berbagai Inokulum  
Aspergillus.

Nama : Purwanti Yuliatni

NIM : J 201 91 0587

Lulus Ujian Sarjana Pada Tanggal 30 Mei 1998



Semarang, Juni 1998

Panitia Ujian

Ketua,

Dra. Hirawati Muliani  
NIP. 130 938 177

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Peningkatan Kualitas Kacang Tolo (*Vigna sinensis* L)  
Sebagai Substrat Kecap Dengan Berbagai Inokulum  
Aspergillus.

Nama : Purwanti Yuliatni

NIM : J 20191 0587

Jurusan : Biologi

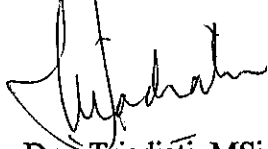
Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian skripsi.

Semarang, Juni 1998

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota I



Dra. Triadiati, MSi  
NIP. 131 625 508



Dra. Hj. Sriani Hendarko, SU  
NIP. 130 264 123

Pembimbing Anggota II



Dra. Nurhayati  
NIP. 131 875 472

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Penyayang, yang selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi ini. Tidak lupa penulis sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing dalam penulisan skripsi ini, khususnya kepada :

1. Ibu Dra. Hj. Sriani Hendarko, SU, selaku Dekan FMIPA Universitas Diponegoro, dan selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Moch. Hadi, MSi, selaku Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Diponegoro.
3. Ibu Dra. Triadiati, MSi, selaku Dosen Pembimbing Anggota I yang telah memberikan petunjuk penulisan skripsi ini.
4. Ibu Dra. Nurhayati, selaku Dosen Pembimbing Anggota II yang telah memberikan petunjuk penulisan skripsi ini.
5. Keluarga tercinta : Ibu, Dik Fitri dan Dik Uut.
6. Teman-teman tersayang, terutama Titin dan Retno atas perhatian dan kebersamaannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi yang membutuhkan.

Semarang, April 1998

- Penulis -

## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	2
D. Manfaat Penelitian .....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kacang Tolo ( <i>Vigna sinensis</i> L) .....	3
B. <i>Aspergillus</i> .....	5
C. Fermentasi Kecap .....	9
D. Biosintesis Protein .....	14
III. HIPOTESIS .....	16
IV. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	17
B. Bahan dan Alat Penelitian .....	17
C. Cara Kerja .....	18
D. Rancangan Percobaan .....	26
V. HASIL .....	28
VI. PEMBAHASAN	
A. Kandungan Protein .....	39
B. Kandungan Gula Reduksi .....	41
C. Total Asam .....	43
D. Uji Organoleptik .....	45
VII. KESIMPULAN	
A. Kesimpulan .....	48
B. Saran .....	48
DAFTAR PUSTAKA .....	49
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....	52

## DARTAR TABEL

	Halaman
01. Komposisi Kimia Kacang Tolo .....	4
02. Komposisi Asam Amino Protein Kacang Tolo (mg/ml) .....	5
03. Ciri-ciri Makroskopis Kapang <i>A. oryzae</i> , <i>A. soyae</i> dan <i>A. wentii</i> .....	7
04. Syarat Mutu Kecap Menurut SII .....	10
05. Susunan Kombinasi Perlakuan .....	27
06. Hasil Uji BNT Kandungan Protein Kecap Kacang Tolo (%) .....	28
07. Analisis Regresi Kandungan Protein Kecap Kacang Tolo (%) .....	30
08. Hasil Uji BNT Kandungan Gula Reduksi Kecap Kacang Tolo (%)....	31
09. Analisis Regresi Kandungan Gula Reduksi Kecap Kacang Tolo (%) ..	33
10. Hasil Uji BNT Total Asam Kecap Kacang Tolo (%) .....	34
11. Analisis Regresi Total Asam Kecap Kacang Tolo (%) .....	36
12. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Bau Untuk Sampel Kecap Kacang Tolo Yang Tidak Difermentasi .....	37
13. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Rasa Untuk Sampel Kecap Kacang Tolo Yang Tidak Difermentasi .....	37
14. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Bau Untuk Sampel Kecap Kacang Tolo Yang Difermentasi .....	38
15. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Rasa Untuk Sampel Kecap Kacang Tolo Yang Difermentasi .....	38
16. Hasil Pengamatan Kandungan Protein Kecap Kacang Tolo (%) .....	52
17. Hasil ANOVA Kandungan Protein Kecap Kacang Tolo .....	53
18. Beda Antar Mean Kandungan Protein Pengaruh Lama Inkubasi .....	54

19. Beda Antar Mean Kandungan Protein Pengaruh Jenis Kapang .....	54
20. Hasil Pengamatan Kandungan Gula Reduksi Kecap Kacang Tolo (%)	55
21. Hasil ANOVA Kandungan Gula Reduksi Kecap Kacang Tolo (%) ....	56
22. Beda Antar Mean Kandungan Gula Reduksi Pengaruh Jenis Kapang...	57
23. Beda Antar Mean Kandungan Gula Reduksi Pengaruh Lama Inkubasi..	57
24. Hasil Pengukuran Total Asam Kecap Kacang Tolo (%) .....	58
25. Hasil ANOVA Total Asam Kecap Kacang Tolo .....	59
26. Beda Antar Mean Total Asam Pengaruh Jenis Kapang .....	60
27. Beda Antar Mean Total Asam Pengaruh Lama Inkubasi .....	60
28. Data Rata-Rata pH Koji dan Moromi Kecap Kacang Tolo .....	61
29. Data Rata-Rata Temperatur Koji dan Moromi Kecap Kacang Tolo .....	62
30. Analisis Regresi Kurva Standart Larutan Protein .....	63
31. Analisis Regresi Kurva Standart Gula Reduksi .....	64

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
01. Morfologi Kapang <i>A. oryzae</i> .....	7
02. Morfologi Kapang <i>A. wentii</i> .....	7
03. Morfologi Kapang <i>A. soyae</i> .....	8
04. Bagan Proses Pembuatan Kecap .....	13
05. Biosintesis Protein .....	15
06. Grafik Rata-rata Kandungan Protein Kecap Kacang Tolo (%) .....	29
07. Grafik Hubungan Antara Lama Inkubasi Dengan Peningkatan Kandungan Protein Kecap Kacang Tolo (%) .....	30
08. Grafik Rata-Rata Kandungan Gula Reduksi Kecap Kacang Tolo (%) .....	32
09. Grafik Hubungan Antara Lama Inkubasi Dengan Peningkatan Kandungan Gula Reduksi Kecap Kacang Tolo (%) .....	33
10. Grafik Rata-Rata Total Asam Kecap Kacang Tolo (%) .....	35
11. Grafik Hubungan Antara Lama Inkubasi Dengan Peningkatan Total Asam Kecap Kacang Tolo (%) .....	36
12. Grafik Kurva Standart Larutan Protein .....	63
13. Grafik Kurva Standart Gula Reduksi .....	64