

**PENGARUH BERBAGAI SUMBER NITROGEN DALAM
MEMPRODUKSI ENZIM AMILASE TERMOSTABIL MENGGUNAKAN
ISOLAT NG2**

SKRIPSI

Oleh :

ADE PUTRA

07 162 049



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2014**

**PENGARUH BERBAGAI SUMBER NITROGEN DALAM
MEMPRODUKSI ENZIM AMILASE TERMOSTABIL MENGGUNAKAN
ISOLAT NG2**

SKRIPSI

Oleh :

ADE PUTRA
07 162 049

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan
Universitas Andalas*

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2014**

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis kirimkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENGARUH BERBAGAI SUMBER NITROGEN DALAM MEMPRODUKSI ENZIM AMILASE TERMOSTABIL MENGGUNAKAN ISOLAT NG2”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang.

Penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan yang diberikan oleh berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hermon, M.Agr selaku Ketua Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Hj. Yetti Marlida, MS selaku pembimbing I yang telah memberikan ilmu-ilmunya kepada penulis sehingga menjadi inspirasi bagi penulis untuk melakukan penelitian, dan bersedia membimbing dan memperjuangkan penulis hingga akhirnya skripsi ini selesai.
3. Ibu Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS selaku pembimbing II yang telah memberikan saran dan bimbingannya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Terima kasih yang tak terhingga untuk (alm) papa dan mama, tante, kakak, abang tercinta dan sahabat-sahabat penulis yang menjadi semangat dan motivator oleh penulis untuk menyelesaikan studi dengan baik.

5. Bapak Dekan, Pembantu Dekan, sekretaris Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Bapak Ibu Penguji beserta seluruh dosen dan karyawan/karyawati pada Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang.
6. Teman-teman Peternakan 2007.
7. Untuk seorang teman tanpa mengukirkan namamu tapi terukir indah di hatiku yang selalu menjadi semangat dan motivator bagi penulis dan untuk seluruh pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini dan semoga skripsi ini bermanfaat untuk kita semua.

Padang, Oktober 2013

Ade Putra

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Hipotesis Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Amilase	5
2.2 Enzim	6
2.3 Bakteri Termofilik	10
2.4 Faktor yang Mempengaruhi Produksi Enzim Amilase.....	12
2.4.1 Sumber Nitrogen	12
2.4.1.1. Ampas Susu Kedelai	12
2.4.1.2. Ampas Tahu	12
2.4.1.3. Urea	13
2.4.1.4. Dedak	13
2.4.2 Konsentrasi Sumber Nitrogen	14

III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1. Materi Penelitian	15
3.1.1. Bahan Penelitian	15
3.1.2. Peralatan	15
3.2. Metode Penelitian.....	15
3.3. Pelaksanaan Penelitian.....	17
3.3.1. Percobaan Tahap I.....	17
3.3.1.1. Penyiapan Sampel Berbagai Sumber Nitrogen	17
3.3.1.2. Produksi Enzim Amilase Menggunakan Berbagai Sumber Nitrogen	17
3.3.1.3. Uji Aktivitas Enzim dengan Metode Somogy- Nelson (1944).....	18
3.3.1.4. Uji Protein Enzim dengan Metode Bradford	19
3.3.1.5. Uji Aktivitas Spesifik.....	19
3.3.2. Percobaan Tahap II.....	19
3.3.2.1. Menentukan Konsentrasi Sumber Nitrogen Terbaik untuk Media pertumbuhan Amilase	19
3.4. Parameter yang Diukur	20
3.5. Waktu dan Tempat	20

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Penelitian Tahap I (Produksi Enzim Amilase Menggunakan Berbagai Sumber Nitrogen)	22
4.1.1. Pengaruh Berbagai Sumber Nitrogen Terhadap Aktivitas Enzim Amilase	22
4.1.2. Pengaruh Berbagai Sumber Nitrogen Terhadap Protein Enzim.....	24
4.1.3. Pengaruh Berbagai Sumber Nitrogen Terhadap Aktivitas Spesifik.....	25

4.2. Percobaan Tahap II (Penentuan Konsentrasi Sumber Nitrogen Terbaik).....	26
4.2.2. Pengaruh Konsentrasi Ampas Tahu Terhadap Aktivitas Amilase.....	26
4.2.3. Pengaruh Konsentrasi Ampas Tahu Terhadap Protein Enzim.....	27
4.2.4. Pengaruh Konsentrasi Ampas Tahu Terhadap Aktivitas Spesifik.....	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1. Kesimpulan	31
5.2. Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	37
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
1.	Beberapa Perbedaan Antara Amilosa dengan Amilopektin	6
2.	Contoh Utama enzim dan Biomolekul yang di Isolasi dari Ekstermofil dan Kemungkinan Aplikasinya ^a	9
3.	Analisis Keragaman Rancangan Acak Lengkap	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Halaman
1.	Rentang Suhu yang Menggambarkan Keberadaan Tempat Hidup Mikroorganisme	10
2.	Diagram Pelaksanaan Penelitian	21
3.	Aktivitas Enzim Bakteri NG2 Menggunakan Berbagai Sumber Nitrogen..	22
4.	Protein Enzim Bakteri NG2 Menggunakan Berbagai Sumber Nitrogen ...	24
5.	Aktivitas Spesifik Bakteri NG2 Menggunakan Berbagai Sumber Nitrogen..	25
6.	Aktivitas Enzim Bakteri NG2 dari Berbagai Konsentrasi Ampas Tahu	27
7.	Protein Enzim Bakteri NG2 dari Berbagai Konsentrasi Ampas Tahu	28
8.	Aktivitas Spesifik dari Bakteri NG2 Berbagai Konsentrasi Ampas Tahu ..	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Teks	Halaman
1.	Kandungan Glukosa (mg/ml) dan Aktivitas Enzim Amilase (U/ml) pada berbagai Sumber Nitrogen oleh Bakteri NG2.....	37
2.	Kandungan Protein Enzim (mg/ml) pada berbagai Sumber Nitrogen oleh Bakteri NG2	38
3.	Aktifitas Spesifik (U/mg) pada berbagai Sumber Nitrogen oleh Bakteri NG2.....	39
4.	Kandungan Glukosa (mg/ml) dan Aktivitas Enzim Amilase (U/ml) pada berbagai Konsentrasi Ampas Tahu dari Sumber Nitrogen oleh Bakteri NG2	40
5.	Kandungan Protein Enzim (mg/ml) pada berbagai Konsentrasi Ampas Tahu dari sumber Nitrogen oleh Bakteri NG2.....	41
6.	Aktifitas spesifik (U/mg) pada berbagai konsentrasi Ampas Tahu dari sumber Nitrogen oleh bakteri NG2	42