

**PENGARUH KOMPOSISI INOKULUM (*Aspergillus niger*, *Bacillus NG2*, *Yeast*) DAN
LAMA FERMENTASI AMPAS KELAPA TERHADAP AKTIVITAS ENZIM
SELULASE, *MANANASE* DAN *AMILASE*
SEBAGAI PAKAN TERNAK UNGGAS**

SKRIPSI

OLEH:
YADI HIDAYAT
0810612060



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2014**

**PENGARUH KOMPOSISI INOKULUM (*Aspergillus niger*, *Bacillus NG2*, *Yeast*) DAN
LAMA FERMENTASI AMPAS KELAPA TERHADAP AKTIVITAS ENZIM
SELULASE, *MANANASE* DAN *AMILASE*
SEBAGAI PAKAN TERNAK UNGGAS**

SKRIPSI

OLEH:

YADI HIDAYAT

0810612060

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Serjana Peternakan

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2014**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

Kami dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang ditulis oleh :

YADI HIDAYAT

PENGARUH KOMPOSISI INOKULUM (*Aspergillus niger*, *Bacillus NG2*, *Yeast*) DAN LAMA FERMENTASI AMPAS KELAPA TERHADAP AKTIVITAS ENZIM *SELULASE*, *MANANASE* DAN *AMILASE* SEBAGAI PAKAN TERNAK UNGGAS

Diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. Ir. Yetti Marlida, MS
NIP : 1963 0705 1989 032002

Dr. Ir. Hj. Mirnawati, MS
NIP : 1962 0226 1987 022001

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
Ketua	Prof. Dr. Ir. Yetti Marlida, MS	1).....
Sekretaris	Dr. Ir. Fauzia Agustin, MS	2)
Anggota	Dr. Ir. Hj. Mirnawati, MS	3).....
Anggota	Prof. Dr. Ir. Ade Djulardi, MS	4)
Anggota	Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS	5).....
Anggota	Dr. Ir. Suslina A. Latief, MS	6).....

Mengetahui :

Dekan Fakultas Peternakan
Universitas Andalas

Ketua Jurusan
Program Studi Peternakan

Dr. Ir. H. Jafrinur, MSP
NIP : 196002151986031005

Dr. Rusfidra, S.Pt, MP
NIP : 196202261987022001

**PENGARUH KOMPOSISI INOKULUM (*Aspergillus niger*, bakteri NG2,
Saccharomyces cerevisiae DENGAN LAMA FERMENTASI AMPAS KELAPA
TERHADAP AKTIFITAS ENZIM SELULASE, MANANASE DAN AMILASE
SEBAGAI PAKAN TERNAK UNGGAS**

Yadi Hidayat, di bawah bimbingan
Prof. Dr. Ir. Yetti Marlida, MS dan **Dr. Ir. Mirnawati, MS**
Program Studi Ilmu Peternakan Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang, 2013

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kombinasi terbaik komposisi inokulum (*Aspergillus Niger*, bakteri NG2 dan *Saccharomyces cerevisiae*) dengan lama fermentasi terhadap aktifitas enzim selulase, mananase dan amilase. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola factorial 3x3 dengan 3 ulangan, factor A (dosis inokulum) A1 = (70% *Aspergillus Niger* + 20% NG2 + 10% *Saccharomyces cerevisiae*), A2 = (10% *Aspergillus Niger* + 70% NG2 + 20% *Saccharomyces cerevisiae*), A3 = (20% *Aspergillus Niger* + 10% NG2 + 70% *Saccharomyces cerevisiae* dan factor B (lama fermentasi) yaitu B1 = 5 hari, B2 = 7 hari dan B3 = 9 hari. Parameter yang diukur adalah aktifitas enzim selulase, mananase, dan amilase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi ($P < 0,01$) antara lama fermentasi dan komposisi inokulum terhadap aktifitas enzim mananase dan amilase, tetapi tidak terjadi interaksi ($P > 0,05$) pada aktifitas enzim selulase. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa 10% *Aspergillus Niger* 70% NG2 dan 20% *Saccharomyces cerevisiae* dan lama fermentasi 9 hari adalah kombinasi terbaik dalam menghasilkan enzim mananase dengan aktifitas 1,74 U/ml dan enzim amilase dengan aktifitas 1,67 U/ml.

Kata kunci : Ampas Kelapa, *Aspergillus niger*, bakteri NG2, *Saccharomyces cerevisiae*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan Syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul **“Pengaruh Campuran Inokulum (*Aspergillus niger*, NG2 dan *Yeast*) Dalam Fermentasi Ampas Kelapa Terhadap Akifitas Enzim Sellulase, Manannase dan Amilase Sebagai Pakan Ternak Unggas”**. Penelitian ini merupakan salah satu syarat wisuda pada fakultas peternakan Universitas Andalas Padang.

Penyelesaian penelitian ini tidak lepas dari bantuan berbagi pihak. Untuk itu, kepada Ibu Prof. Dr. Ir. Yetti Marlida, MS selaku pembimbing I dan Ibu Dr. Ir. Mirnawati, MS selaku pembimbing II yang telah memberikan saran dan bimbingan kepada penulis sehingga memberikan inspirasi bagi penulis.

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

Penulis,

Yadi Hidayat

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Hipotesis Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Potensi Ampas Kelapa Sebagai Pakan Ternak	5
2.2 Fermentasi Dengan Campuran Mikroorganisme	5
2.3. Enzim yang Dihasilkan Selama Fermentasi	9
BAB III MATERI DAN METODA PENELITIAN	
3.1 Materi Penelitian	16
3.2 Metoda Penelitian.....	16
3.3 Analisa Data	16
3.4 Peubah yang Diamati.....	17
3.5 Pelaksanaan Penelitian	18
3.6 Tempat dan Waktu Penelitian	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Pengaruh Perlakuan Terhadap Aktifitas Enzim Selulase	25
4.2 Pengaruh Perlakuan Terhadap Aktifitas Enzim Manannase	26
4.3 Pengaruh Perlakuan Terhadap Aktifitas Enzim Amilase	28
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Analisis Keragaman	17
2. Rataan Nilai Aktifitas Enzim Selulase Fermentasi Ampas Kelapa (unit/ml).....	25
3. Rataan Nilai Ektifitas Enzim Manannase Fermentasi Ampas Kelapa.....	27
4. Rataan Nilai Aktifitas Enzim Amilase Fermentasi Ampas Kelapa (unit/ml).....	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
5. Skema Pemanfaatan Buah Kelapa	9
6. Skema Peremajaan Mikroorganisme Bakteri, Kapang dan <i>Saccharomycess cerevisiae</i>	19
7. Fermentasi Ampas Kelapa Dengan <i>Aspergillus niger</i> , <i>NG2</i> dan <i>Yeas</i>	20
8. Ekstraksi Enzim Kasar	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
9. Standar Glukosa	38
10. Nilai Aktifitas Enzim Selulase.....	39
11. Analisis Statistik Aktifitas Enzim Selulase.....	40
12. Standar Manosa.....	43
13. Nilai Aktifitas Enzim Manannase	44
14. Analisis Statistik Aktifitas Enzim Manannase.....	45
15. Standar Amilase	48
16. Nilai Aktifitas Enzim Amilase.....	49
17. Analisis Statistik Aktifitas Enzim Amilase.....	50
18. Hasil Analisa Total Koloni Kapang, Jamur, Bakteri	53
19. Dokumentasi Penelitian	54