

**PENGARUH SUHU INKUBASI MENGGUNAKAN ENZIM
MANNANASE DAN SELULASE TERHADAP KANDUNGAN
FRAKSI SERAT BUNGKIL INTI SAWIT**



HALIMAH SA'ADAH

**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2023**

**PENGARUH SUHU INKUBASI MENGGUNAKAN ENZIM
MANNANASE DAN SELULASE TERHADAP KANDUNGAN
FRAKSI SERAT BUNGKIL INTI SAWIT**

OLEH

HALIMAH SA'ADAH

1910515320007

**Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Peternakan pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2023**

RINGKASAN

HALIMAH SA'ADAH, Pengaruh Suhu Inkubasi Menggunakan Enzim Mannanase dan Selulase Terhadap Fraksi Serat Bungkil Inti Sawit dibimbing oleh **Nursyam Andi Syarifuddin** dan **Herliani**.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh perlakuan suhu terbaik inkubasi bungkil inti sawit menggunakan enzim mannanase dan selulase. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat pada bulan November 2022 sampai dengan Januari 2023.

Pada penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan empat perlakuan dengan enam ulangan, sehingga terdapat 24 satuan percobaan. Adapun perlakuan suhu inkubasi pada penelitian ini yaitu :

P0 : Kontrol (tanpa inkubasi)

P1 : Inkubasi dengan suhu 30°C

P2 : Inkubasi dengan suhu 35°C

P3 : Inkubasi dengan suhu 40°C

Peubah yang diamati pada penelitian ini meliputi kandungan fraksi serat (NDF (*Neutral Detergent Fiber*), ADF (*Acid Detergent Fiber*), hemiselulosa, selulosa, dan lignin yang dilakukan dengan uji van soest. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan analisis varians (*Analysis of Variance*) rancangan acak lengkap untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati. Apabila perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) maka akan dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan (*Duncan's Multiple Range Test*) untuk mengetahui perbedaan antar rerata perlakuan. Analisis data dibantu dengan program SPSS Ver. 22.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan perlakuan suhu inkubasi pada bungkil inti sawit menggunakan enzim mannanase dan selulase berpengaruh nyata terhadap seluruh komponen fraksi serat. Perlakuan suhu inkubasi bungkil inti sawit menggunakan enzim mannanase dan selulase pada suhu 35°C menjadi nilai optimal dan penelitian ini. Perlakuan suhu inkubasi 35°C menurunkan kandungan fraksi NDF, ADF, Selulosa dan Lignin, serta meningkatkan kandungan Hemiselulosa.

Judul : Pengaruh Suhu Inkubasi Menggunakan Enzim Mannanase dan
Selulase Terhadap Kandungan Fraksi Serat Bungkil Inti Sawit
Nama : Halimah Sa'adah
NIM : 1910515320007
Jurusan : Peternakan

Menyetujui
Tim Pembimbing :

Anggota



Ir. Hj. Herliani, M.Si.
NIP. 19630628 199010 2 001

Ketua



Dr. Ir. Nursyam Andi Syarifuddin, M.P.
NIP. 19680413 199403 1 001

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Peternakan



Dr. Ir. Nursyam Andi Syarifuddin, M.P.
NIP. 19680413 199403 1 001

Tanggal Lulus : 4 Juli 2023

RIWAYAT HIDUP



Halimah Sa'adah lahir di Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan pada tanggal 17 November 2000. Merupakan anak kedua dari 3 bersaudara, anak dari pasangan Ayahanda Agus Zainal Abidin dan Ibunda Hapsah.

Riwayat Pendidikan dari penulis yaitu telah menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri Nusa Indah 2 pada tahun 2013, kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Bati-bati dan lulus pada tahun 2016. Setelah itu melanjutkan ke Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri PP Pelaihari, dengan mengambil jurusan Kesehatan Hewan dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2019 penulis masuk di Fakultas Pertanian, Jurusan Peternakan, Universitas Lambung Mangkurat melalui jalur Mandiri dan tercatat sebagai Mahasiswi Strata 1 (S1).

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah bergabung dengan Anggota Muda BEM-KM Fakultas Pertanian pada tahun 2020, kemudian menjabat sebagai Anggota Kajian Strategis dan Advokasi BEM-KM Fakultas Pertanian pada tahun 2021, dan Anggota Pengembangan Sumber Daya Manusia di Departemen Pengembangan BEM Universitas Lambung Mangkurat pada tahun 2022. Pada bulan Juli 2022 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di kelurahan Teluk Dalam, Kecamatan Banjarmasin Tengah.

Penulis melaksanakan penelitian pada bulan November 2022 hingga Januari 2023 dengan judul “Pengaruh Suhu Inkubasi Menggunakan Enzim Mannanase dan Selulase Terhadap Fraksi Serat Bungkil Inti Sawit” dibawah bimbingan Bapak Dr. Ir. Nursyam Andi Syarifuddin, M.P. sebagai Pembimbing Ketua dan Ibu Ir. Hj. Herliani, M.Si. sebagai Pembimbing Anggota.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karuna-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan Penelitian yang berjudul “Pengaruh Suhu Inkubasi Menggunakan Enzim Mannanase dan Selulase Terhadap Kandungan Fraksi Serat Bungkil Inti Sawit”.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. H. Bambang Joko Priatmadi, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.
2. Bapak Dr. Ir. Nursyam Andi Syarifuddin, M.P. selaku Ketua Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, sekaligus selaku Pembimbing Ketua yang telah membimbing dan mengarahkan dari awal mahasiswa baru hingga tahap penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Ir. Hj. Herliani, M.Si. selaku Pembimbing Anggota yang telah membimbing dan mengarahkan selama penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak drh. Muhammad Riyadhhi, M.Si. dan Bapak Dr. Ir. H. Abrani Sulaiman, M.Sc. selaku dosen penguji ujian komprehensif.
5. Staf dosen dan tenaga kependidikan Jurusan Peternakan serta seluruh staf di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.
6. Keluarga besar penulis yang tercinta Ayahanda Agus Zainal Abidin dan Ibunda Hapsah serta saudara Putri Hapsari, S.Si dan Muhammad Habibi tercinta yang telah memberikan do'a, semangat dan dukungan berupa moril maupun material yang menjadi alasan terkuat bagi penulis untuk menyelesaikan penelitian skripsi.
7. Tim penelitian yang membantu dan memberikan masukan, arahan serta semangat dalam pelaksanaan penelitian dan penyelesaian skripsi ini yaitu Rizkyani Ridho Agustina, Maulidia Rahmawati, dan Muhammad Haekal Zulfan.
8. Seluruh teman-teman angkatan 2019 yang telah memberikan semangat dalam menyusun skripsi ini.

9. Seluruh pihak yang membantu penulis yang tidak dapat disebutkan sehingga skripsi penelitian ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik serta saran pembaca sangat diharapkan demi perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan nantinya, terlebih khusus dibidang peternakan.

Akhirnya penulis berharap semoga tulisan ini dapat memberi manfaat bagi para pembaca terutama bagi penulis sendiri.

Banjarbaru, 17 Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	3
Hipotesis Penelitian	3
Tujuan Penelitian	4
Manfaat Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Bungkil Inti Sawit	5
Kandungan Nutrisi Bungkil Inti Sawit	6
Kandungan Mannan Bungkil Inti Sawit	7
Kandungan selulosa Bungkil Inti Sawit	7
Proses Pengolahan Bungkil Inti Sawit	8
Enzim	8
Mannanase	9
Selulase	10
Inkubasi	11
Inkubasi Dengan Enzim Mannanase dan Selulase	12
Fraksi Serat	13
NDF (<i>Neutral Detergent Fiber</i>)	13
ADF (<i>Acid Detergent Fiber</i>)	13
Hemiselulosa	14
Selulosa	14
Lignin	14

METODE PENELITIAN	16
Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
Alat dan bahan	16
Alat Penelitian	16
Bahan penelitian	16
Rancangan Penelitian	17
Pelaksanaan Penelitian	17
Peubah yang diamati	18
Analisis Data.....	18
HASIL DAN PEMBAHASAN	19
<i>Neutral Detergent Fiber (NDF)</i>	19
<i>Acid Detergent Fiber (ADF)</i>	20
Hemiselulosa.....	21
Selulosa.....	22
Lignin	23
KESIMPULAN DAN SARAN	25
Kesimpulan	25
Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. NDF (<i>Neutral Detergent Fiber</i>).....	19
2. ADF (<i>Acid Detergent Fiber</i>)	20
3. Hemiselulosa	21
4. Selulosa	22
5. Lignin	23

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Bungkil Inti Sawit	5

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Prosedur Analisis	32
2. Hasil Analisis SPSS Bungkil Inti Sawit	35
3. Dokumentasi Penelitian.....	38

