

**KOMPOSISI FRAKSI SERAT DAUN DAN PELEPAH SAWIT
YANG DIINOKULASI CAIRAN RUMEN KERBAU PADA
LAMA FERMENTASI YANG BERBEDA**



MUHAMMAD NAUFAL YUSUF SHABHAN

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

**KOMPOSISI FRAKSI SERAT DAUN DAN PELEPAH SAWIT YANG
DIINOKULASI CAIRAN RUMEN KERBAU PADA LAMA
FERMENTASI YANG BERBEDA**

Oleh

Muhammad Naufal Yusuf Shabhan

(2210515310013)

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

**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

RINGKASAN

Muhammad Naufal Yusuf Shabhan. Komposisi Fraksi Serat Daun Dan Pelepah Sawit Yang Diinokulasi Cairan Rumen Kerbau Pada Lama Fermentasi Yang Berbeda, dibimbing oleh Bapak Ika Sumantri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama fermentasi serta lama fermentasi optimum menggunakan inokulan cairan rumen kerbau terhadap komposisi serat daun dan pelepah kelapa sawit, meliputi *Neutral Detergent Fiber* (NDF), *Acid Detergent Fiber* (ADF), selulosa, hemiselulosa, dan lignin. Penelitian dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Penelitian dilaksanakan pada Desember sampai Maret 2026. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas lima perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan lama fermentasi terdiri atas P0 lama fermentasi 0 hari, P1 lama fermentasi 7 hari, P2 lama fermentasi 14 hari, P3 lama fermentasi 21 hari dan P4 lama fermentasi 28 hari. Daun dan pelepah kelapa sawit yang telah di-chopper diberi perlakuan fermentasi dengan inokulan cairan rumen kerbau yang dicampurkan dengan bahan lainnya menjadi satu dengan kondisi anaerob selama 0, 7, 14, 21, dan 28 hari. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam. Apabila analisis ragam menunjukkan perlakuan berpengaruh nyata maka dilakukan uji rerata menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Analisis statistik dilakukan dengan program SPSS IBM ver 21.0.

Hasil penelitian menunjukkan lama fermentasi menggunakan inokulan cairan rumen kerbau berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kandungan lignin dan hemiselulosa, namun tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kandungan NDF, ADF, dan selulosa pada daun dan pelepah sawit. Lama fermentasi 21 hari merupakan waktu optimum untuk menghasilkan komposisi serat terbaik dengan kandungan lignin terendah sebesar 9,53%.

Judul : Komposisi Fraksi Serat Daun Dan Pelepah Sawit Yang Diinokulasi Cairan Rumen Kerbau Pada Lama Fermentasi Yang Berbeda

Nama : Muhammad Naufal Yusuf Shabhan

NIM : 2210515310013

Program Studi : Peternakan

Diketahui oleh:
Ketua Jurusan Peternakan



Dr. Ir. Nursyam Andi Syarifuddin, MP.
NIP. 196804131994031001

Menyetujui:
Dosen Pembimbing,



Prof. Dr. Ir. Ika Sumantri, S.Pt., M.Si.,
M.Sc., IPM.
NIP. 197308071998031003

Tanggal lulus: 06 Mei 2026

RIWAYAT HIDUP



Muhammad Naufal Yusuf Shabhan dilahirkan di Bogor, pada tanggal 03 Juli 2004 sebagai putra pertama dari dua bersaudara, dari pasangan Alm. Eddy Wahono, S.Pt dan Dewi Martini. Lulus Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Banjarbaru pada tahun 2022, dan melanjutkan studi di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru pada tahun 2022 melalui jalur mandiri.

Selama mengikuti perkuliahan, penulis pernah mengikuti organisasi kemahasiswaan Himpunan Mahasiswa Peternakan pada tahun 2025-2026. Pada tahun 2025, pernah mengikuti lomba Essay 2nd *International Youth Conference* (2nd IYC) bidang Pertanian tingkat internasional. Pada tahun 2026 penulis melaksanakan penelitian berjudul “Komposisi Fraksi Serat Daun

Dan Pelepah Sawit Yang Diinokulasi Cairan Rumen Kerbau Pada Lama Fermentasi Yang Berbeda” dibimbing oleh Bapak Prof. Dr. Ir. Ika Sumantri, S.Pt., M.Si., M.Sc., IPM.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Komposisi Fraksi Serat Daun Dan Pelepah Sawit Yang Diinokulasi Cairan Rumen Kerbau Pada Lama Fermentasi Yang Berbeda” yang disusun guna memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada Jurusan Peternakan di Universitas Lambung Mangkurat, tepat pada waktunya.

Penulis menyadari dalam penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Akhmad Rizali Saidy, S.P., M.Ag.Sc., Ph.D selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.
2. Dr. Ir. Nursyam Andi Syarifuddin, MP. Selaku Ketua Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.
3. Prof. Dr. Ir. Ika Sumantri, S.Pt., M.Si., M.Sc., IPM. selaku Dosen pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktu dan tenaganya untuk membimbing, mengarahkan dan memberikan kritik, saran, dukungan, motivasi, serta kesabarannya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi.
4. Ibu Sista Rizqiana, S.Pt., M.Pt. dan Nisa Mufidah, S.KH., M.Pt. selaku Dosen Penguji, yang telah memberikan motivasi, kritik dan saran sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi.
5. Bapak Parwanto, S.Pt., M.Pt. dan Kak Azizah, S.Pt yang telah membimbing dan mengarahkan selama penelitian di Laboratorium Nutrisi Dan Makanan Ternak.
6. Staf dosen dan karyawan akademik Jurusan Peternakan serta seluruh staf pengajar di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.
7. Keluarga besar penulis yang tercinta, Alm. Eddy Wahono S.Pt dan Dewi Martini serta kepada adik saya Farah Jihan Khairunnisa beserta keluarga besar saya yang selalu memberikan do'a restu, semangat, nasehat dan dukungan dalam bentuk apapun sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi.
8. Rekan-rekan penelitian saya, Muhammad Azwar, Vegi Tri Pangestu, dan Wahyu Sulistiyo Adi yang telah banyak berkontribusi untuk menyelesaikan penelitian skripsi ini.
9. Teman-teman Peternakan angkatan 2022, yang selalu mendukung saya, memberikan semangat, do'a motivasi dan bantuan sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi.

Besar harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Perumusan Masalah	2
Hipotesis.....	2
Tujuan Penelitian	2
Manfaat Penelitian	2
METODE PENELITIAN.....	3
Tempat dan Waktu Penelitian	3
Bahan dan Alat.....	3
Bahan.....	3
Alat	3
Rancangan Penelitian	3
Pelaksanaan Penelitian	4
Peubah yang Diamati	5
Analisis Data	6
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	7
<i>Neutral Detergent Fiber</i> (NDF)	7
<i>Acid Detergent Fiber</i> (ADF).....	8
Hemiselulosa	9
Selulosa	10
Lignin	11
KESIMPULAN DAN SARAN.....	13
Kesimpulan	13
Saran.....	13
DAFTAR PUSTAKA	14
LAMPIRAN.....	16

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1.	Rataan nilai fraksi serat daun dan pelepah sawit fermentasi.....7

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Kandungan NDF (%) daun dan pelepah sawit fermentasi	7
2.	Kandungan ADF (%) daun dan pelepah sawit fermentasi	8
3.	Kandungan hemiselulosa (%) daun dan pelepah sawit fermentasi	9
4.	Kandungan selulosa (%) daun dan pelepah sawit fermentasi	10
5.	Kandungan lignin (%) daun dan pelepah sawit fermentasi.....	11

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Hasil Analisis Statistik <i>Analysis of Variance</i> (ANOVA).....	17
2.	Hasil Analisis Statistik <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT)	19
3.	Dokumentasi Penelitian	21