

KANDUNGAN NUTRIEN DAN KUALITAS FERMENTASI SILASE CAMPURAN PELEPAH SAWIT DAN HIJAUAN KACANG KORO

ANGGITA ALYA PRAMUDITA



**FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Kandungan Nutrien dan Kualitas Fermentasi Silase Campuran Pelepah Sawit dan Hijauan Kacang Koro” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Desember 2025

Anggita Alya Pramudita
NIM. D2401211106



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

ANGGITA ALYA PRAMUDITA. Kandungan Nutrien dan Kualitas Fermentasi Silase Campuran Pelepah Sawit dan Hijauan Kacang Koro. Dibimbing oleh ERIKA BUDIARTI LACONI dan NAHROWI.

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh campuran pelepah sawit dan hijauan kacang koro (*Canavalia ensiformis*) terhadap kandungan nutrisi dan kualitas fermentasi silase. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial 3x2 dengan 5 ulangan, faktor A berupa hijauan kacang koro (0%, 25%, dan 50%) dan faktor B berupa glukosa (0% dan 5%). Peubah yang diukur meliputi kandungan nutrisi, fraksi serat kasar, dan kualitas fermentasi silase. Data dianalisis dengan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan uji lanjut dengan metode Duncan. Hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi ($P < 0,05$) dari masing-masing faktor pada parameter protein kasar (PK) dan asam sianida (HCN) dengan kadar tertinggi, serta kadar $N-NH_3$ terendah ada pada perlakuan 50% hijauan kacang koro dengan dan tanpa penambahan glukosa. Silase dengan perlakuan 50% pelepah sawit dengan 50% hijauan kacang koro menghasilkan silase dengan kandungan nutrisi dan kualitas fermentasi terbaik.

Kata kunci: glukosa, hijauan kacang koro, komposisi nutrisi, kualitas silase.

ABSTRACT

ANGGITA ALYA PRAMUDITA. Nutrient Content and Fermentation Quality of Silage Mixture of Palm Fronds and Jack Bean Forages. Supervised by ERIKA BUDIARTI LACONI and NAHROWI.

This study aims to analyze the effect of palm frond and jack bean forages (*Canavalia ensiformis*) mixtures on nutrient content and silage fermentation quality. This study used a factorial completely randomized design (CRD) 3x2 with 5 replicates, factor A in the form of jack bean forages (0%, 25%, and 50%) and factor B in the form of glucose (0% and 5%). The measured variables included, nutrient content, crude fiber fraction, and fermentation quality of silage. Data were analyzed by Analysis of Variance (ANOVA) and further tested using Duncan's method. The results showed an interaction ($P < 0.05$) of each factor on the parameters of crude protein (CP) and hydrogen cyanide (HCN) were highest, and $N-NH_3$ was lowest in the treatment of 50% jack bean forages with and without glucose addition. Silage with 50% palm fronds and 50% jack bean forages produced silage with the best nutrient content and fermentation quality.

Keywords: glucose, jack bean forage, nutrient content, silage quality.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025¹
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

KANDUNGAN NUTRIEN DAN KUALITAS FERMENTASI SILASE CAMPURAN PELEPAH SAWIT DAN HIJAUAN KACANG KORO

ANGGITA ALYA PRAMUDITA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Fakultas Peternakan

**FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





@Hak cipta milik IPB University

IPB University



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Muhammad Ridla, M.Agr
- 2 Dr. rer. nat. Nur Rochmah Kumalasari, S.Pt., M.Si



**Judul Skripsi : Kandungan Nutrien dan Kualitas Fermentasi Silase Campuran
Pelepah Sawit dan Hijauan Kacang Koro**

Nama : Anggita Alya Pramudita
NIM : D2401211106

Hak cipta milik IPB University


Disetujui oleh

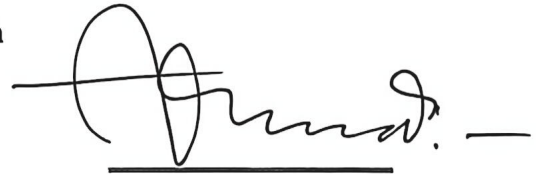
Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Erika Budiarti Laconi, M.S.



Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Nahrowi, M.Sc.

Diketahui oleh

 **Ketua Departemen**
Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan:
Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc. Agr
NIP. 196607051991031003



Tanggal Ujian:
12 Desember 2025

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanaahu Wa Ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Februari 2025 sampai bulan September 2025 ini yaitu kandungan nutrisi dan kualitas fermentasi dengan judul “Kandungan Nutrien dan Kualitas Fermentasi Silase Campuran Pelepah Sawit dan Hijauan Kacang Koro”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Prof. Dr. Ir. Erika Budiarti Laconi, M.S. selaku dosen pembimbing utama dan pembimbing akademik, dan Prof. Dr. Ir. Nahrowi, M.Sc. selaku dosen pembimbing anggota yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Prof. Dr. Ir. Muhammad Ridla, M.Agr dan Dr. rer. nat. Nur Rochmah Kumalasari, S.Pt., M.Si selaku dosen penguji ujian sidang akhir, serta Dr. Nisa Nurmilati Barkah, S.Pt, M.Si. selaku dosen pembahas seminar dan moderator seminar dan ujian sidang akhir, Departemen INTP, serta seluruh dosen Fakultas Peternakan IPB University yang telah membimbing dan memberikan ilmu selama masa perkuliahan.

Penghargaan penulis sampaikan kepada pemilik *project* penelitian, Prof. Dr. Ir. Muhammad Ridla, M.Agr, tim Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pakan, serta Laboratorium Nutrisi Perah yang telah membantu penulis selama penelitian. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Kartika, Bapak Didi, kakak Prasetya, dan adik Dimas yang telah memberikan dukungan, doa, semangat dan kasih sayangnya untuk penulis. Ucapan terima kasih juga diucapkan kepada Izaz, Billa, Ridha, Dewi, Nysa, Made, dan Lintang yang telah memberikan semangat, dukungan, dan membantu penulis selama perkuliahan dan penelitian berlangsung.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Desember 2025

Anggita Alya Pramudita



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Peubah yang Diamati	9
2.5 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	9
III HASIL DAN PEMBAHASAN	10
3.1 Kandungan Nutrien Silase	10
3.2 Kandungan Fraksi Serat Silase	12
3.3 Kualitas Fermentasi Silase	13
IV SIMPULAN DAN SARAN	17
4.1 Simpulan	17
4.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	21
RIWAYAT HIDUP	30



DAFTAR TABEL

1	Kandungan nutrisi pelepah sawit dan hijauan kacang koro	4
2	Komposisi nutrisi silase campuran pelepah sawit dan hijauan kacang koro dengan dan tanpa aditif glukosa	10
3	Komposisi fraksi serat silase campuran pelepah sawit dan hijauan kacang koro dengan dan tanpa aditif glukosa	12
4	Kualitas fermentasi silase campuran pelepah sawit dan hijauan kacang koro dengan dan tanpa aditif glukosa	14

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil ANOVA kandungan bahan kering	22
2	Hasil ANOVA kandungan abu	22
3	Hasil ANOVA kandungan protein kasar	22
4	Hasil ANOVA kandungan lemak kasar	22
5	Hasil ANOVA kandungan serat kasar	23
6	Hasil ANOVA kandungan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN)	23
7	Hasil ANOVA kandungan <i>neutral detergent fiber</i> (NDF)	23
8	Hasil ANOVA kandungan <i>acid detergent fiber</i> (ADF)	23
9	Hasil ANOVA kandungan hemiselulosa	24
10	Hasil ANOVA kandungan selulosa	24
11	Hasil ANOVA kandungan lignin	24
12	Hasil ANOVA kandungan DM <i>loss</i>	24
13	Hasil ANOVA kandungan pH	25
14	Hasil ANOVA kandungan nilai Fleigh	25
15	Hasil ANOVA kandungan N-NH ₃	25
16	Hasil ANOVA kandungan <i>water soluble carbohydrate</i> (WSC)	25
17	Hasil ANOVA kandungan HCN (asam sianida)	26
18	Hasil uji lanjut Duncan pada parameter bahan kering	26
19	Hasil uji lanjut Duncan pada parameter abu	26
20	Hasil uji lanjut Duncan pada parameter protein kasar	26
21	Hasil uji lanjut Duncan pada parameter serat kasar	27
22	Hasil uji lanjut Duncan pada parameter <i>neutral detergent fiber</i> (NDF)	27
23	Hasil uji lanjut Duncan pada parameter <i>acid detergent fiber</i> (ADF)	27
24	Hasil uji lanjut Duncan pada parameter selulosa	27
25	Hasil uji lanjut Duncan pada parameter lignin	28
26	Hasil uji lanjut Duncan pada parameter DM <i>loss</i>	28
27	Hasil uji lanjut Duncan pada parameter pH	28
28	Hasil uji lanjut Duncan pada parameter nilai Fleigh	28
29	Hasil uji lanjut Duncan pada parameter N-NH ₃	29
30	Hasil uji lanjut Duncan pada parameter <i>water soluble carbohydrate</i> (WSC)	29
31	Hasil uji lanjut Duncan pada parameter HCN (asam sianida)	29

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.