

KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA SILASE RUMPUT PAKCHONG DENGAN PENAMBAHAN LEGUMINOSA PADA TARAF BERBEDA

SRI ARDYA FIORELLA



**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Karakteristik Fisik dan Kimia Silase Rumput Pakchong dengan Penambahan Leguminosa pada Taraf Berbeda” 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, Juni 2025

Sri Ardyia Fiorella
D2401211024



ABSTRAK

SRI ARDYA FIORELLA. Karakteristik Fisik dan Kimia Silase Rumput Pakchong dengan Penambahan Leguminosa pada Taraf Berbeda. Dibimbing oleh ERIKA BUDIARTI LACONI dan ANURAGA JAYANEGARA.

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pengaruh penambahan leguminosa pada taraf berbeda terhadap karakteristik fisik dan kimiawi silase rumput Pakchong serta menentukan kombinasi perlakuan yang menghasilkan kualitas silase terbaik. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan, yaitu P0 (100% rumput Pakchong), P1 (80% rumput Pakchong + 20% lamtoro), P2 (60% rumput Pakchong + 40% lamtoro), P3 (80% rumput Pakchong + 20% kaliandra), dan P4 (60% rumput Pakchong + 40% kaliandra), masing-masing dengan lima ulangan. Parameter yang diamati, meliputi: karakteristik fisik, pH, *Fliegh Score*, protein kasar, serat kasar, lemak kasar, *Neutral Detergent Fiber* (NDF), dan *Acid Detergent Fiber* (ADF). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan leguminosa berpengaruh nyata ($P < 0.01$) terhadap karakteristik fisik dan kimiawi silase rumput Pakchong. Perlakuan P3 menghasilkan mutu fisik dan fermentatif terbaik. P2 menghasilkan kandungan protein kasar tertinggi dan komposisi kimia yang seimbang. Penggunaan kaliandra dalam taraf tinggi (40%) menurunkan kualitas silase, sementara lamtoro lebih stabil digunakan dalam jumlah tinggi.

Kata Kunci: kaliandra, lamtoro, rumput Pakchong, silase

ABSTRACT

SRI ARDYA FIORELLA. Physical and Chemical Characteristics of Pakchong Grass Silage with Different Levels of Legume Additions. Supervised by ERIKA BUDIARTI LACONI and ANURAGA JAYANEGARA.

This study aimed to evaluate the effect of different levels of legume addition on the physical and chemical characteristics of Pakchong grass silage and to determine the optimal treatment combination for producing high-quality silage. A Completely Randomized Design (CRD) was employed with five treatments: P0 (100% Pakchong grass), P1 (80% Pakchong grass + 20% *Leucaena leucocephala*), P2 (60% Pakchong grass + 40% *Leucaena leucocephala*), P3 (80% Pakchong grass + 20% *Calliandra calothyrsus*), and P4 (60% Pakchong grass + 40% *Calliandra calothyrsus*), each replicated five times. The parameters observed included physical characteristics, pH, Fleigh score, crude protein, crude fiber, crude fat, neutral detergent fiber (NDF), and acid detergent fiber (ADF). The results indicated that legume supplementation influenced both the physical and chemical quality of Pakchong grass silage ($P < 0.01$). Treatment P3 produced the most favorable physical and fermentative characteristics, while treatment P2 yielded the highest crude protein content along with a more balanced chemical profile. A high inclusion level of *Calliandra calothyrsus* (40%) tended to reduce silage quality, whereas *Leucaena leucocephala* demonstrated better stability and could be incorporated at higher proportions without compromising silage quality.

Keywords: *Leucaena leucocephala*, *Calliandra calothyrsus*, Pakchong grass, silage



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 2025
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.

KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA SILASE RUMPUT PAKCHONG DENGAN PENAMBAHAN LEGUMINOSA PADA TARAF BERBEDA

SRI ARDYA FIORELLA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan

**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Panca Dewi Manu Hara Karti Soewondo, M.Si
- 2 Dr. Ir. Didid Diapri, M.Si



IPB University
— Bogor Indonesia —

Perpustakaan 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.



@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.



Judul Skripsi : Karakteristik Fisik dan Kimia Silase Rumput Pakchong dengan
Penambahan Leguminosa pada Taraf Berbeda

Nama : Sri Ardy Fiorella

NIM : D2401211024

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Erika Budiarti Laconi, M.S

Pembimbing 2:

Prof. Dr. sc. ETH. Anuraga Jayanegara, S.Pt. M.Sc

Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan:

Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc.Agr

NIP 196607051991031003

Tanggal Ujian:
23 Juni 2025

Tanggal Lulus:



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 Januari sampai bulan Maret 2025 ini ialah skripsi dengan judul “Karakteristik Fisik dan Kimia Silase Rumput Pakchong dengan Penambahan Leguminosa pada Taraf Berbeda”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada pembimbing akademik dan pembimbing utama, Prof. Dr. Ir. Erika Budiarti Laconi, M.S dan Prof. Dr. sc. ETH. Anuraga Jayanegara, S.Pt. M.Sc, selaku pembimbing anggota yang telah membimbing dan banyak memberi saran kepada penulis selama proses penelitian hingga proses penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada moderator seminar, Ir. Dwi Margi Suci, M.S, serta kepada penguji luar komisi pembimbing, yaitu Prof. Dr. Ir. Panca Dewi Manu Hara Karti Soewondo, M.Si, Dr. Ir. Didid Diapri, M.Si, dan Dr. Nisa Nurmilati Barkah, S.Pt. M.Si. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Ibu Tsani selaku ketua tim penelitian yang telah banyak memberikan saran, bantuan, serta bimbingan kepada penulis selama pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi, dan Ibu Ratih beserta staf Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pakan, yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

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

Bogor, Juni 2025

Sri Ardy Fiorella



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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	i
DAFTAR LAMPIRAN	i
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 Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Karakteristik Fisik Silase	8
3.2 Karakteristik Fermentatif Silase	10
3.3 Karakteristik Kimia Silase	11
IV SIMPULAN DAN SARAN	14
4.1 Simpulan	14
4.2 Saran	14
DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN	19
RIWAYAT HIDUP	24

DAFTAR TABEL

1	Skor panelis terhadap pengamatan karakteristik fisik silase.	4
2	Karakteristik fisik silase rumput Pakchong dengan penambahan leguminosa.	8
3	Karakteristik fermentatif silase rumput Pakchong dengan penambahan leguminosa.	10
4	Hasil analisis proksimat dan fraksi serat silase rumput Pakchong dengan penambahan leguminosa.	12

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil <i>Analysis Of Variance</i> (ANOVA) karakteristik fisik dan fermentative silase rumput Pakchong dengan penambahan leguminosa.	20
2	Hasil analisis uji lanjut <i>Tukey</i> karakteristik fisik dan fermentatif silase rumput Pakchong dengan penambahan leguminosa.	20
3	Dokumentasi penelitian.	22