

EVALUASI KUALITAS FISIK PAKAN DAN PERFORMA DOMBA JANTAN YANG DIBERI HIJAUAN BERBASIS PELEPAH SAWIT

MUHAMMAD MARHAN IRAKAS



**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Evaluasi Kualitas Fisik Pakan dan Performa Domba Jantan yang Diberi Hijauan Berbasis Pelepah Sawit” 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

Muhammad Marhan Irakas
NIM D2401211050

- 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

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.

Perpustakaan IPB University

ABSTRAK

MUHAMMAD MARHAN IRAKAS. Evaluasi Kualitas Fisik Pakan dan Performa Domba Jantan yang Diberi Hijauan Berbasis Pelepah Sawit. Dibimbing oleh NAHROWI dan LILIS KHOTIJAH.

Pelepah sawit merupakan hasil samping perkebunan yang berpotensi sebagai pakan hijauan alternatif bagi ternak. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kualitas fisik pelepah sawit dalam bentuk hay dan silase, serta pengaruhnya terhadap performa domba jantan sebagai substitusi rumput gajah (RG). Uji kualitas fisik menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan: P0 = hay RG, P1 = hay pelepah sawit, dan P2 = silase pelepah sawit, dengan lima ulangan. Uji performa dilakukan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pada domba jantan bobot ($15,33 \pm 2,82$ kg), menggunakan tiga perlakuan dan empat ulangan. Ransum terdiri atas 30% hijauan dan 70% konsentrat. Parameter yang diamati, meliputi: berat jenis, kerapatan tumpukan, kerapatan padatan, sudut tumpukan, konsumsi nutrisi, pertumbuhan bobot badan harian (PBBH), dan efisiensi pakan. Hasil menunjukkan pelepah sawit memiliki kualitas fisik yang lebih rendah secara signifikan ($P < 0,05$) dibanding hay RG. Meskipun tidak terdapat perbedaan nyata dalam konsumsi nutrisi, pelepah sawit menunjukkan pengaruh signifikan ($P < 0,05$) terhadap konsumsi serat kasar, PBBH, dan efisiensi pakan. Simpulan dari penelitian ini, pelepah sawit berpotensi sebagai hijauan alternatif, namun belum sepenuhnya efektif menggantikan rumput gajah secara total dalam ransum domba jantan.

Kata kunci: domba jantan, hay, pelepah sawit, performa, silase.

ABSTRACT

MUHAMMAD MARHAN IRAKAS. Evaluation of Feed Physical Quality and Performance of Male Sheep Fed Forage Based on Oil Palm Fronds. Supervised by NAHROWI and LILIS KHOTIJAH.

Oil palm fronds are plantation by-products with potential as alternative forage for livestock. This study evaluated their physical quality as hay and silage and effects on ram performance as a substitute for napier grass (NG). Physical quality was tested using a Completely Randomized Design (CRD) with three treatments and five replications. The performance trial used a Randomized Block Design (RBD) on rams (15.33 ± 2.82 kg) with three treatments and four replications. The ration contained 30% forage and 70% concentrate. Parameters measured included specific gravity, bulk density, compacted density, angle of repose, nutrient intake, average daily gain (ADG), and feed efficiency. Results showed oil palm fronds had significantly lower physical quality ($P < 0.05$) than NG hay. While total nutrient intake did not differ, oil palm fronds significantly affected ($P < 0.05$) crude fiber intake, ADG, and feed efficiency. Oil palm fronds show potential as alternative forage but are not yet fully effective as a complete replacement for napier grass in ram diets.

Keywords: hay, palm fronds, performance, rams, 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.

EVALUASI KUALITAS FISIK PAKAN DAN PERFORMA DOMBA JANTAN YANG DIBERI HIJAUAN BERBASIS PELEPAH SAWIT

MUHAMMAD MARHAN IRAKAS

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

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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc.Agr.
2. Dr. Ir. Didid Diapari, M.Si.



Judul Skripsi : Evaluasi Kualitas Fisik Pakan dan Performa Domba Jantan yang
Diberi Hijauan Berbasis Pelepah Sawit

Nama : Muhammad Marhan Irakas
NIM : D2401211050

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Nahrowi, M.Sc.

Pembimbing 2:
Dr. Ir. Lilis Khotijah, M.Si.

Diketahui oleh

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

Tanggal Ujian:
10 Juni 2025

Tanggal Lulus:



@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.

Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian ini dilaksanakan sejak bulan Maret sampai bulan Oktober 2024 dengan judul “Evaluasi Kualitas Fisik Pakan dan Performa Domba Jantan yang Diberi Hijauan Berbasis Pelepah Sawit” sebagai salah satu syarat mendapat gelar sarjana. Penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik karena adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Nahrowi, M.Sc selaku dosen pembimbing pertama sekaligus pembimbing akademik dan Dr. Ir. Lilis Khotijah, M.Si selaku dosen pembimbing kedua yang telah membimbing dan senantiasa memberikan waktu, saran, serta kritik, sehingga terselesaikan karya ilmiah ini tepat waktu.
2. Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc.Agr dan Dr. Ir. Didid Diapri, M.Si selaku dosen penguji, serta Dr. Nisa Nurmilati Barkah, S.Pt, M.Si selaku dosen moderator saat ujian akhir sidang. Prof. Dr. Ir. Dewi Apri Astuti, MS selaku dosen pembahas serta Ir. Dwi Margi Suci, MS selaku dosen moderator saat seminar hasil atas segala masukan dan saran yang diberikan.
3. Seluruh dosen Fakultas Peternakan dan Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan IPB University yang telah membimbing dan memberikan ilmu selama masa perkuliahan.
4. Keluarga, Bapak Abdul Kholik (alm), Ibu Yuli Rosita, Muhammad Novaldy, Dennis Al Yudha, serta keluarga besar yang telah memberikan dukungan doa dan moral yang tiada henti serta selalu memberikan motivasi hingga akhir penulisan skripsi.
5. Sahabat-sahabat saya, Rahima Sucita, Andira Shafa, Dimas Arya, Deina Desmayanti, Safiena Maura, Beiggy Ainun, Sinta Amelia, Manik Nurul, Rima Eka, Adinda Dzakira dan semua sahabat saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah setia menemani dan mendukung saya dalam penyusunan skripsi ini. Semoga senantiasa terjalin silaturahmi walaupun telah menjalani kehidupan masing-masing.
6. Nadia Safira, S.Pt, Tazkiyah Annisa Utari, S.Pt, dan Gerald Kenneth yang telah membantu selama pengumpulan pengolahan data skripsi.
7. D'Archief (INTP 58) yang telah menjadi bagian dari kehidupan perkuliahan penulis serta pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan moril kepada penulis selama menempuh pendidikan.
8. Terakhir, penulis sampaikan juga terima kasih kepada diri sendiri, atas kesabaran, ketekunan, dan kemampuan bertahan dari awal perkuliahan sampai akhir penulisan skripsi ini.

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

Bogor, Juni 2025

Muhammad Marhan Irakas



@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.

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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Ternak dan Kandang	4
2.3 Alat dan Bahan	4
2.4 Prosedur Kerja	4
2.5 Peubah yang Diamati	7
2.6 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	9
III HASIL DAN PEMBAHASAN	11
3.1 Uji Kualitas Fisik Pakan	11
3.2 Konsumsi Nutrien Domba	12
3.3 Performa Domba	14
IV SIMPULAN DAN SARAN	16
4.1 Simpulan	16
4.2 Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	20
RIWAYAT HIDUP	25



DAFTAR TABEL

1	Formulasi ransum pakan komplit	4
2	Kandungan nutrisi rumput gajah, hay dan silase mengandung pelepah sawit (%BK)	5
3	Kandungan nutrisi konsentrat (%BK)	5
4	Kandungan nutrisi ransum komplit (%BK)	6
5	Kualitas fisik pakan hay rumput gajah, hay dan silase mengandung pelepah sawit	11
6	Rataan konsumsi nutrisi dan nilai TDN domba jantan selama pemeliharaan 42 hari	12
7	Rataan pertambahan bobot badan harian dan efisiensi pakan domba jantan	14

DAFTAR GAMBAR

1	Gambar 1 Pakan perlakuan (a) hay pelepah sawit dan bentuk pemberiannya (b) silase pelepah sawit dan bentuk pemberiannya	6
2	Gambar 2 Skema pembuatan pakan hay dan silase sebagai pakan perlakuan	6
3	Gambar 3 Kandang pemeliharaan domba jantan.	7

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil ANOVA peubah uji kualitas fisik pakan	21
2	Hasil uji lanjut duncan peubah berat jenis pakan	21
3	Hasil uji lanjut duncan peubah kepadatan tumpukan pakan	21
4	Hasil uji lanjut duncan peubah kepadatan padatan tumpukan pakan	22
5	Hasil uji lanjut duncan peubah sudut tumpukan pakan	22
6	Hasil ANOVA peubah konsumsi nutrisi domba jantan	23
7	Hasil ANOVA peubah performa domba jantan	24
8	Hasil uji lanjut duncan peubah konsumsi serat kasar	24
9	Hasil uji lanjut duncan peubah PBBH	24
10	Hasil uji lanjut peubah efisiensi pakan	24