

EVALUASI KUALITAS BOKASHI FESES DOMBA YANG DIPERKAYA LEGUM *Indigofera zollingeriana* TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI *Brachiaria humidicola*

KHAIRUNNISA AHLAM



**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

- 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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Evaluasi Kualitas Bokashi Feses Domba yang diperkaya Legum *Indigofera zollingeriana* terhadap Pertumbuhan dan Produksi *Brachiaria humidicola*” 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.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, saya menggunakan bantuan kecerdasan artifisial (*Artificial Intelligence/AI*), yaitu Claude AI untuk membantu mencari dan mengidentifikasi sumber jurnal serta mengembangkan ide dan pembahasan. Penggunaan AI dilakukan sebagai alat bantu dalam proses penyusunan skripsi, sedangkan seluruh isi, analisis, dan interpretasi hasil merupakan karya dan pemikiran saya.

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

Bogor, Agustus 2026

Khairunnisa Ahlam
D2401221093



@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.

ABSTRAK

KHAIRUNNISA AHLAM. Evaluasi Kualitas Bokashi Feses Domba yang diperkaya Legum *Indigofera zollingeriana* terhadap Pertumbuhan dan Produksi *Brachiaria humidicola*. Dibimbing oleh ASEP TATA PERMANA dan IWAN PRIHANTORO.

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kualitas bokashi berbahan dasar feses domba yang diperkaya legum *Indigofera zollingeriana* serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi *Brachiaria humidicola*. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 6 perlakuan dan 4 ulangan, dan terdiri atas dua tahapan. Tahap pertama, yaitu K (feses domba 100% tanpa fermentasi), P0 (feses domba 100% difermentasi), dan P1–P4 dengan proporsi feses domba berturut-turut 70%, 65%, 60%, dan 55%, serta penambahan legum indigofera masing-masing 5%, 10%, 15%, dan 20%; P1–P4 mengandung sisa pakan 5%, sekam bakar 18%, dan kapur 2%. Tahap kedua, yaitu NPK (urea, SP-36, dan KCl) serta P0–P4 dengan formulasi bokashi yang sama seperti pada tahap pertama. Hasil penelitian ini menunjukkan bokashi memiliki kualitas yang ideal. Penambahan *I. zollingeriana* berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan ($p < 0,05$), tetapi tidak terhadap panjang dan jumlah stolon, serta produksi biomassa. Simpulan penelitian ini adalah bokashi feses domba 100% difermentasi (P0) dan penambahan legum indigofera 10% (P2) merupakan perlakuan terbaik dengan menghasilkan produksi *B. humidicola* yang setara dengan NPK.

Kata kunci: hijauan pakan, indigofera, limbah peternakan, nitrogen, pupuk organik.

ABSTRACT

KHAIRUNNISA AHLAM. Evaluation of Quality of Bokashi from Sheep Feces Enriched with *Indigofera zollingeriana* Legume on the Growth and Production of *Brachiaria humidicola*. Supervised by ASEP TATA PERMANA and IWAN PRIHANTORO.

This study aimed to evaluate the quality of bokashi made from sheep manure enriched with the legume *Indigofera zollingeriana* and its effects on the growth and production of *Brachiaria humidicola*. The study used a Completely Randomized Design (CRD) with 6 treatments and 4 replications and consisted of two stages. The first stage consisted of K (100% unfermented sheep manure), P0 (100% fermented sheep manure), and P1–P4 containing 70%, 65%, 60%, and 55% sheep manure, respectively, with 5%, 10%, 15%, and 20% *Indigofera*, respectively; P1–P4 also contained 5% feed residue, 18% rice husk charcoal, and 2% lime. The second stage consisted of NPK (urea, SP-36, and KCl) and P0–P4 with the same bokashi formulations as in the first stage. The results showed that the bokashi had ideal quality. The addition of *I. zollingeriana* significantly affected plant height and tiller number ($p < 0.05$), but did not affect stolon length, stolon number, or biomass production. The study concluded that 100% fermented sheep manure bokashi (P0) and bokashi enriched with 10% *Indigofera* (P2) were the best treatments, producing *B. humidicola* biomass comparable to NPK.

Keywords: forage, indigofera, livestock waste, nitrogen, organic fertilizer.



@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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
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 BOKASHI FESES DOMBA YANG DIPERKAYA LEGUM *Indigofera zollingeriana* TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI *Brachiaria humidicola*

KHAIRUNNISA AHLAM

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

**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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 Prof. Dr. Ir. Panca Dewi Manu Hara Karti Soewondo, M.Si.
- 2 Dr. Ir. Lilis Khotijah, M.Si.



Judul Skripsi : Evaluasi Kualitas Bokashi Feses Domba yang diperkaya Legum
Indigofera zollingeriana terhadap Pertumbuhan dan Produksi
Brachiaria humidicola

Nama : Khairunnisa Ahlam
NIM : D2401221093

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Asep Tata Permana, M.Sc.

Pembimbing 2:
Dr. Iwan Prihantoro, S.Pt, M.Si.

Diketahui oleh

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

Tanggal Ujian:
3 Agustus 2026

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. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari sampai bulan Mei 2026 dengan judul “Evaluasi Kualitas Bokashi Feses Domba yang diperkaya Legum *Indigofera zollingeriana* terhadap Pertumbuhan dan Produksi *Brachiaria humidicola*”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Ir. Asep Tata Permana, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama dan Dr. Iwan Prihantoro, S.Pt, M.Si. selaku dosen pembimbing anggota yang telah membimbing dan senantiasa memberikan waktu dan saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Prof. Dr. Ir. Panca Dewi Manu Hara Karti Soewondo, M.Si. selaku dosen penguji ketua, Dr. Ir. Lilis Khotijah, M.Si. selaku dosen penguji anggota, dan Dr. Nisa Nurmilati Barkah, S.Pt, M.Si. selaku dosen moderator sidang. Serta Dr. Ir. Asep Tata Permana, M.Sc selaku dosen pembimbing akademik dan dosen moderator seminar, serta Dr. rer nat. Nur Rochmah Kumalasari, S.Pt, M.Si. selaku dosen penguji saat seminar hasil. Penulis mengucapkan terima kasih kepada tim Unit Pendidikan dan Penelitian Peternakan Jonggol (UP3J), serta kepada tim Laboratorium Divisi Ilmu dan Teknologi Tumbuhan Pakan dan Pastura, Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan (INTP) yang telah membantu jalannya proses penelitian.

Terima kasih juga penulis sampaikan Adelia Juwita Anggraeni selaku rekan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu saya Mimin, Ayah saya Pardomua, serta saudara kandung saya Muhammad Yusuf Fawwaz, Jihan Ulfah Tsari, Nurlayla Danisy dan Hana Maritza yang telah memberikan doa, dukungan, nasihat, dan semangat kepada penulis.

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

Bogor, Agustus 2026

Khairunnisa Ahlam

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

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	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
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	5
2.5 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	5
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Kualitas Kimia Bokashi	7
3.2 Tinggi Tanaman	8
3.3 Panjang Stolon	10
3.4 Jumlah Stolon	12
3.5 Jumlah Anakan	14
3.6 Produksi Biomassa	16
IV SIMPULAN DAN SARAN	18
4.1 Simpulan	18
4.2 Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN	21
RIWAYAT HIDUP	33



DAFTAR TABEL

1	Formulasi bokashi dan estimasi rasio C/N	3
2	Hasil uji laboratorium kandungan kimia bokashi feses domba yang diperkaya legum <i>Indigofera zollingeriana</i> berlevel	7
3	Tinggi tanaman rumput <i>Brachiaria humidicola</i> yang diberi bokashi feses domba yang diperkaya legum <i>Indigofera zollingeriana</i> berlevel	9
4	Panjang stolon rumput <i>Brachiaria humidicola</i> yang diberi bokashi feses domba yang diperkaya legum <i>Indigofera zollingeriana</i> berlevel	11
5	Jumlah stolon rumput <i>Brachiaria humidicola</i> yang diberi bokashi feses domba yang diperkaya legum <i>Indigofera zollingeriana</i> berlevel	13
6	Jumlah anakan rumput <i>Brachiaria humidicola</i> yang diberi bokashi feses domba yang diperkaya legum <i>Indigofera zollingeriana</i> berlevel	15
7	Produksi biomassa rumput <i>Brachiaria humidicola</i> yang diberi bokashi feses domba yang diperkaya legum <i>Indigofera zollingeriana</i> berlevel	17

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil Uji ANOVA tinggi tanaman 1 MST	21
2	Hasil Uji ANOVA tinggi tanaman 2 MST	21
3	Hasil Uji ANOVA tinggi tanaman 3 MST	21
4	Hasil Uji ANOVA tinggi tanaman 4 MST	21
5	Hasil Uji ANOVA tinggi tanaman 5 MST	21
6	Hasil Uji ANOVA tinggi tanaman 6 MST	21
7	Hasil Uji ANOVA tinggi tanaman 7 MST	22
8	Hasil Uji ANOVA tinggi tanaman 8 MST	22
9	Hasil Uji ANOVA tinggi tanaman 9 MST	22
10	Hasil Uji ANOVA tinggi tanaman 10 MST	22
11	Hasil Uji ANOVA panjang stolon 1 MST	22
12	Hasil Uji ANOVA panjang stolon 2 MST	22
13	Hasil Uji ANOVA panjang stolon 3 MST	23
14	Hasil Uji ANOVA panjang stolon 4 MST	23
15	Hasil Uji ANOVA panjang stolon 5 MST	23
16	Hasil Uji ANOVA panjang stolon 6 MST	23
17	Hasil Uji ANOVA panjang stolon 7 MST	23
18	Hasil Uji ANOVA panjang stolon 8 MST	23
19	Hasil Uji ANOVA panjang stolon 9 MST	24
20	Hasil Uji ANOVA panjang stolon 10 MST	24
21	Hasil Uji ANOVA jumlah stolon 1 MST	24
22	Hasil Uji ANOVA jumlah stolon 2 MST	24
23	Hasil Uji ANOVA jumlah stolon 3 MST	24
24	Hasil Uji ANOVA jumlah stolon 4 MST	24
25	Hasil Uji ANOVA jumlah stolon 5 MST	25
26	Hasil Uji ANOVA jumlah stolon 6 MST	25
27	Hasil Uji ANOVA jumlah stolon 7 MST	25
28	Hasil Uji ANOVA jumlah stolon 8 MST	25



29	Hasil Uji ANOVA jumlah stolon 9 MST	25
30	Hasil Uji ANOVA jumlah stolon 10 MST	25
31	Hasil Uji ANOVA jumlah anakan 1 MST	26
32	Hasil Uji ANOVA jumlah anakan 2 MST	26
33	Hasil Uji ANOVA jumlah anakan 3 MST	26
34	Hasil Uji ANOVA jumlah anakan 4 MST	26
35	Hasil Uji ANOVA jumlah anakan 5 MST	26
36	Hasil Uji ANOVA jumlah anakan 6 MST	26
37	Hasil Uji ANOVA jumlah anakan 7 MST	27
38	Hasil Uji ANOVA jumlah anakan 8 MST	27
39	Hasil Uji ANOVA jumlah anakan 9 MST	27
40	Hasil Uji ANOVA jumlah anakan 10 MST	27
41	Hasil Uji ANOVA biomassa berat segar 10 MST	27
42	Hasil Uji ANOVA biomassa berat kering 10 MST	27
43	Hasil Uji lanjut Duncan tinggi tanaman 1 MST	28
44	Hasil Uji lanjut Duncan tinggi tanaman 2 MST	28
45	Hasil Uji lanjut Duncan tinggi tanaman 3 MST	28
46	Hasil Uji lanjut Duncan tinggi tanaman 4 MST	28
47	Hasil Uji lanjut Duncan tinggi tanaman 5 MST	29
48	Hasil Uji lanjut Duncan tinggi tanaman 6 MST	29
49	Hasil Uji lanjut Duncan tinggi tanaman 7 MST	29
50	Hasil Uji lanjut Duncan tinggi tanaman 8 MST	30
51	Hasil Uji lanjut Duncan tinggi tanaman 9 MST	30
52	Hasil Uji lanjut Duncan tinggi tanaman 10 MST	30
53	Hasil Uji lanjut Duncan jumlah anakan 1 MST	31
54	Hasil Uji lanjut Duncan jumlah anakan 2 MST	31
55	Hasil Uji lanjut Duncan jumlah anakan 3 MST	31
56	Hasil Uji lanjut Duncan jumlah anakan 4 MST	31
57	Hasil Uji lanjut Duncan jumlah anakan 5 MST	32
58	Hasil Uji lanjut Duncan jumlah anakan 6 MST	32
59	Hasil Uji lanjut Duncan jumlah anakan 7 MST	32

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.

Perpustakaan IPB University