



EVALUASI KANDUNGAN TANIN, ANTIOKSIDAN SERTA AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN LAMTORO DAN DAUN KALIANDRA TERFERMENTASI

NAJWA DESTA ANGELITA



DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Evaluasi Kandungan Tanin, Antioksidan serta Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Lamtoro dan Daun Kaliandra Terfermentasi” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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, Agustus 2024

Najwa Desta Angelita
D2401201148

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.

ABSTRAK

NAJWA DESTA ANGELITA. Evaluasi Kandungan Tanin, Antioksidan serta Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Lamtoro dan Daun Kaliandra Terfermentasi. Dibimbing oleh ANURAGA JAYANEGARA dan YULIANRI RIZKI YANZA.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi perbandingan kandungan tanin, antioksidan, serta aktivitas antibakteri lamtoro dan kaliandra dalam kondisi segar dan terfermentasi. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan 6 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan terdiri dari P1 = lamtoro segar 100%, P2 = kaliandra segar 100%, P3 = lamtoro 50% + kaliandra 50%, P4 = silase lamtoro 100%, P5 = silase kaliandra 100%, P6 = silase lamtoro 50% + kaliandra 50%. Peubah yang diamati yaitu kandungan tanin, aktivitas antioksidan, dan aktivitas antibakteri. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa fermentasi dengan silase memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap penurunan kadar tanin dan, aktivitas antioksidan dan aktivitas antibakteri lamtoro dan kaliandra. Pengolahan pakan dengan metode fermentasi dapat terbukti efektif dalam menurunkan kandungan total tanin. Penurunan kandungan total tanin dapat mempengaruhi kapasitas antioksidan dan aktivitas antibakteri ekstrak lamtoro, kaliandra serta kombinasi lamtoro kaliandra.

Kata kunci: antioksidan, antibakteri, kaliandra, lamtoro, silase, tanin

ABSTRACT

NAJWA DESTA ANGELITA. Evaluation of Tannin Content, Antioxidants, and Antibacterial Activity of Fermented Lamtoro and Calliandra Extracts. Supervised by ANURAGA JAYANEGARA and YULIANRI RIZKI YANZA.

This study aimed to evaluate the comparison of tannin content, antioxidants, and antibacterial activity of lamtoro and calliandra in fresh and fermented conditions. The experimental design used in this study was a completely randomized design (CRD) using 6 treatments and 5 replicates. The treatments consisted of P1 = 100% fresh lamtoro, P2 = 100% fresh kaliandra, P3 = 50% lamtoro + 50% kaliandra, P4 = 100% lamtoro silage, P5 = 100% kaliandra silage, P6 = 50% lamtoro silage + 50% kaliandra silage. The observed variables were tannin content, antioxidant activity, and antibacterial activity. The results of this study showed that fermentation with silage had a significant effect ($P < 0.05$) on reducing the tannin content, antioxidant activity, and antibacterial activity of lamtoro and kaliandra. Feed processing using fermentation methods has been proven effective in reducing total tannin content. The reduction in total tannin content can affect the antioxidant capacity and antibacterial activity of lamtoro extract, kaliandra extract, and the combination of lamtoro and kaliandra.

Keywords: antioxidant, antibacterial, calliandra, lamtoro, silage, tannin



Judul Skripsi : Evaluasi Kandungan Tanin, Antioksidan serta Aktivitas Antibakteri
Ekstrak Daun Lamtoro dan Daun kaliandra Terfermentasi
Nama : Najwa Desta Angelita
NIM : D2401201148

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Anuraga Jayanegara, S.Pt., M.Sc.



Pembimbing 2:
Ir. Yulianri Rizki Yanza, S.Pt., M.Si., Ph.D.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan
Dr. Ir. Heri Ahnada Sukria, M. Sc. Agr.
NIP. 19660705 199103 1 003



Tanggal Ujian:
10 Juli 2024

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2023 sampai bulan April 2024 dengan judul “Evaluasi Kandungan Tanin, Antioksidan, serta Aktivitas Antibakteri Ekstrak Lamtoro dan Kaliandra Terfermentasi”

Terima kasih penulis ucapkan kepada pembimbing utama sekaligus dosen pembimbing akademik Prof. Dr. Sc.ETH Anuraga Jayanegara, S.Pt., M.Sc. yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing saya selama ini sehingga skripsi ini bisa selesai dengan lancar dan Ir. Yulianri Rizki Yanza S.Pt,M, Ph.D selaku dosen pembimbing anggota yang telah membimbing dan banyak memberi saran dan masukan.Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Asep Tata Permana selaku dosen moderator seminar hasil, Dr. rer.nat Nur Rochmah Kumalasari, S.Pt,M.Si., selaku dosen pembahas seminar, Prof. Dr. Ir. Asep Sudarman M.Rur. Sc. dan Ir. Dwi Margi Suci, MS selaku penguji luar komisi pembimbing serta Dr. Ir. Widya Hermana, M.Si selaku moderator sidang. Terima kasih penulis ucapkan kepada seluruh dosen pengajar Fakultas Peternakan IPB University yang telah memberikan ilmu pada perkuliahan. Di samping itu, penulis juga sampaikan terimakasih kepada kak Muthi dan almh. Noerhayati selaku staff laboran yang telah membantu dan mengarahkan penulis selama penelitian berlangsung. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada keluarga yaitu ayah (Achmad Ardik), ibu (Mujatmi), serta om (Amrozi), dan tante (Denok) yang telah memberikan dukungan, doa, materi, dan kasih sayangnya.

Terimakasih juga kepada rekan penelitian saya yang telah membantu pada awal masa penelitian. Terimakasih juga kepada Afifah, Hasna, Adel, dan Bunga yang selalu membantu dan memberikan semangat kepada penulis dari awal hingga penelitian berakhir. Terimakasih kepada para sahabat yang telah kebersamai penulis Dhea, Ica, Vania, Helena, dan Nashwa. Terima kasih juga kepada Bang Dedy, Kak Vita, dan Afif yang telah membantu penulis dalam mengolah data serta memberi saran, dan motivasi yang membangun.

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

Bogor, Agustus 2024

Najwa Desta Angelita

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
3.1 Waktu dan Tempat	3
3.2 Alat dan Bahan	3
3.3 Prosedur Kerja	3
3.4 Analisis Data	5
III HASIL DAN PEMBAHASAN	6
3.1 Kandungan Total Tanin	6
3.2 Kapasitas Antioksidan	8
3.3 Uji Aktivitas Antibakteri	10
3.4 Korelasi Antar Parameter	12
IV SIMPULAN DAN SARAN	14
5.1 Simpulan	14
5.2 Saran	14
DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN	20
RIWAYAT HIDUP	23

DAFTAR TABEL

1	Hasil analisis rata-rata nilai kadar tanin total	5
2	Hasil Rataan nilai kapasitas antioksidan	7
3	Hasil pengukuran diameter rata-rata zona hambat	8
4	Hasil analisis korelasi antar variabel	11

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil ANOVA pengaruh perlakuan terhadap total tanin	16
2	Hasil uji lanjut duncan parameter total tanin	16
3	Hasil uji lanjut duncan parameter antioksidan	16
4	Hasil uji lanjut duncan parameter antibakteri terhadap <i>E.colli</i>	17
5	Hasil uji lanjut duncan parameter antibakteri terhadap <i>Salmonella</i>	17

