

SUPLEMENTASI ENZIM PAPAIN DAN BROMELIN DALAM PAKAN TERHADAP KUALITAS KIMIA DAN FISIK DAGING DOMBA

FADHLIYA NOVITA RAMADHANI AULIA



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



@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 “Suplementasi Enzim Papain dan Bromelin dalam Pakan Terhadap Kualitas Kimia dan Fisik Daging Domba” 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, Agustus 2024

Fadhliya Novita Ramadhani Aulia
NIM D2401201029

- 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

FADHLYA NOVITA RAMADHANI AULIA. Suplementasi Enzim Papain dan Bromelin dalam Pakan Terhadap Kualitas Kimia dan Fisik Daging Domba. Dibimbing oleh DILLA MAREISTIA FASSAH dan BACHTAR BAKRIE.

Kualitas kimia dan fisik daging merupakan salah satu faktor penentu yang dapat mempengaruhi kualitas daging domba. Suplementasi enzim papain dan bromelin dalam pakan selama 10 hari dengan dosis 108 mg BB⁻¹ hari⁻¹ dirasa dapat meningkatkan kualitas daging domba. Penelitian ini bertujuan menganalisis kualitas daging domba secara kimia maupun fisik yang diberikan suplemen enzim papain dan bromelin dalam pakan. Penelitian ini menggunakan domba lokal betina sebanyak 9 ekor dengan rata-rata bobot badan 13,69±2,61 kg. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan terdiri dari P0 : Rumput 30% + konsentrat 70%, P1 : Rumput 30% + konsentrat 70% + enzim papain 108 mg BB⁻¹ hari⁻¹, P2 : Rumput 30% + konsentrat 70% + enzim bromelin 108 mg BB⁻¹ hari⁻¹. Peubah yang diukur meliputi konsumsi nutrient, kualitas kimia (kadar air, protein, lemak,) dan kualitas fisik (pH, daya mengikat air, susut masak, keempukan, warna). Data dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan apabila perlakuan berbeda nyata dilakukan uji lanjut dengan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan suplementasi enzim papain dan bromelin dalam pakan selama 10 hari dengan dosis 108 mg BB⁻¹ hari⁻¹ tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap kualitas kimia dan kualitas fisik daging domba, sehingga pemberian enzim papain dan bromelin belum efektif dalam meningkatkan kualitas daging domba.

Kata kunci: daging domba, enzim papain, enzim bromelin, kualitas kimia dan fisik

ABSTRACT

FADHLYA NOVITA RAMADHANI AULIA. Supplementation of Papain and Bromelain Enzymes in feed on the chemical and physical quality of sheep's meat. Supervised by DILLA MAREISTIA FASSAH and BACHTAR BAKRIE.

The chemical and physical quality of meat is one of the determining factors that can influence the quality of lamb meat. Supplementation of papain and bromelain enzymes in feed for 10 days with a dose of 108 mg BW⁻¹ day⁻¹ is felt to improve the quality of lamb meat. This research aims to analyze the supplementation of papain and bromelain in the ration of chemical and physicochemical quality of lamb meat. This study used nine local female sheep with an average body weight 13,69±2,61 kg. This study used a completely randomized block design with 3 treatments and 3 replications. Treatments are P0 : 30% of grass + 70% of concentrate, P1 : 30% of grass + 70% of concentrate + papain enzyme 108 mg kgBW⁻¹ day⁻¹ P2 : 30% of grass + 70% of concentrate + bromelain enzyme 108 mg kgBW⁻¹ day⁻¹. Variables measured included, nutrient intake chemical quality (content of water, protein, fat) and quality of physicochemical (pH, color, water holding capacity, cooking loss, tenderness, color). The data was analyzed using *Analysis of Variance* (ANOVA) and any significant differences were

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

IPB University

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.
Perpustakaan IPB University

analyzed by the Duncan test. The results showed the papain and bromelain enzyme supplementation for 10 days with a dose of $108 \text{ mg kgBW}^{-1} \text{ day}^{-1}$ had no effect ($P>0,05$) on the chemical quality and physicochemical of lamb meat, so the enzymes given by papain and bromelain have not been effective in improving the quality of lamb meat.

Keywords: bromelain enzyme, chemistry and physical quality, lamb meat, papain enzyme, sheep.

- 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 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 2024
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.

SUPLEMENTASI ENZIM PAPAIN DAN BROMELIN DALAM PAKAN TERHADAP KUALITAS KIMIA DAN FISIK DAGING DOMBA

FADHLIYA NOVITA RAMADHANI AULIA

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
2024**



@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. Asep Sudarman, M.Rur.Sc
2. Dr. Ir. Lilis Khotijah, M.Si



@Hak cipta milik IPB University

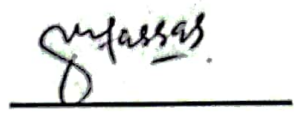
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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 : Suplementasi Enzim Papain dan Bromelin dalam Pakan Terhadap Kualitas Kimia dan Fisik Daging Domba
Nama : Fadhliya Novita Ramadhani Aulia
NIM : D2401201029

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Dilla Mareistia Fassah, S.Pt, M.Sc

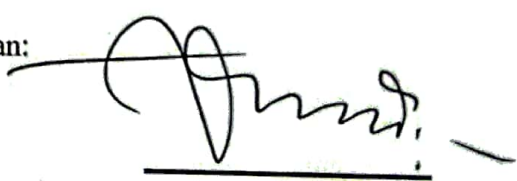


Pembimbing 2:
Dr. Ir. Bachtar Bakrie, M.Sc



Diketahui oleh

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



Tanggal Ujian: 30 Juli 2024

Tanggal Lulus:

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. Penelitian ini dilaksanakan sejak bulan Oktober 2023 sampai bulan Maret 2024 dengan judul “Suplementasi Enzim Papain dan Bromelin dalam Pakan Terhadap Kualitas Kimia dan Fisik Daging Domba”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Dilla Mareistia Fassah, S.Pt, M.Sc selaku pembimbing akademik serta pembimbing skripsi utama dan Dr. Ir. Bachtar Bakrie, M.Sc selaku pembimbing skripsi yang telah banyak memberi saran selama proses tugas akhir penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Indah Wijayanti, S.T.P, M.Si selaku dosen pembahas seminar hasil, Prof. Dr. Ir. Asep Sudarman, M.Rur.Sc dan Dr. Ir. Lilis Khotijah, M.Si selaku dosen penguji luar komisi pembimbing pada ujian sidang. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Ir. Dewi Apri Astuti M.S. selaku penanggungjawab Laboratorium Nutrisi dan Tenak Kerja beserta staf Laboratorium Kokom Komalasari S.Pt, M.Si, dan Muhammad Yuda yang telah membantu selama pengumpulan data. Ucapan terima kasih oleh penulis kepada Direktorat Pendanaan Riset dan Inovasi Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) yang telah memberikan pendanaan melalui skema program Riset dan Inovasi untuk Indonesia Maju (RIIM) gelombang 3 dengan nomor kontrak 13955/IT3/PT.01.03/P/B/2023.

Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada keluarga saya Bapak M. Husein Aulia, Ibu Dian Wijayanti, Mba Shendy Dewi Nur Aulia, Mas Farhan Aulia Wijaya, dan Adik M. Faiz Darmawan Aulia yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya. Ucapan terima kasih kepada Dedi Mulyadi selaku pemilik kandang penelitian. Ungkapan terima kasih juga kepada Amel, Alifya, dan Afifah yang telah kebersamaan saya dari awal hingga akhir perkuliahan. Ungkapan terima kasih juga kepada seluruh rekan Fakultas Peternakan 57 dan alumni Fakultas Peternakan yang sudah membantu saya selama perkuliahan.

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

Bogor, Agustus 2024

Fadhliya Novita Ramadhani Aulia



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR LAMPIRAN	
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
METODE	4
2.1 Waktu dan Lokasi Penelitian	4
2.2 Materi	4
2.3 Metode	5
2.4 Rancangan Percobaan	9
2.5 Analisis Data	9
III HASIL DAN PEMBAHASAN	10
3.1 Konsumsi Nutrien	10
3.2 Kualitas Kimia Daging Domba	11
3.3 Kualitas Fisik Daging Domba	12
IV SIMPULAN DAN SARAN	16
4.1 Simpulan	16
4.2 Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	21
RIWAYAT HIDUP	26

DAFTAR TABEL

1	Komposisi bahan pakan ransum basal	5
2	Kandungan nutrisi bahan pakan ransum basal	5
3	Rataan konsumsi nutrisi domba lokal selama 10 hari pemberian enzim papain dan bromelin dalam pakan	10
4	Rataan kualitas kimia daging domba lokal	11
5	Rataan nilai pH daging domba lokal	12
6	Rataan kualitas fisik daging domba lokal	13

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil sidik ragam konsumsi pakan	21
2	Hasil sidik ragam kualitas kimia daging domba	22
3	Hasil sidik ragam pH daging domba	22
4	Hasil sidik ragam daya mengikat air	23
5	Hasil sidik ragam keempukan	23
6	Hasil sidik ragam susut masak	23
7	Hasil sidik ragam warna daging domba hari ke-7	24
8	Hasil sidik ragam warna daging domba hari ke-21	24
9	Rataan nilai total protein darah dan hasil sidik ragam total protein darah	25

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.