

PENGARUH SUPLEMENTASI NIASIN DALAM *LIQUID DIET* TERHADAP PENYERAPAN NIASIN, NERACA ENERGI DAN NITROGEN SERTA KARAKTERISTIK KARKAS DOMBA PRASAPIH

AHMAD ARMEN HARYOYUDHANTO



**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 “Pengaruh Suplementasi Niasin dalam *Liquid diet* Terhadap Penyerapan Niasin, Neraca Energi dan Nitrogen serta Karakteristik Karkas Domba Prasapih” 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, Juli 2026

Ahmad Armen Haryoyudhanto
D2401221031



ABSTRAK

AHMAD ARMEN HARYOYUDHANTO. Pengaruh Suplementasi Niasin dalam *Liquid diet* Terhadap Penyerapan Niasin, Neraca Energi dan Nitrogen serta Karakteristik Karkas Domba Prasapiah. Dibimbing oleh DEWI APRI ASTUTI dan DILLA MAREISTIA FASSAH.

Fase prasapiah merupakan periode kritis dalam mendukung produksi daging domba muda karena pertumbuhan jaringan dan perkembangan organ berlangsung cepat, sehingga membutuhkan dukungan nutrisi optimal. Suplementasi niasin dalam *liquid diet* diduga dapat meningkatkan efisiensi metabolisme energi dan protein untuk mendukung pertumbuhan jaringan otot. Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh suplementasi niasin dalam *liquid diet* terhadap penyerapan niasin, neraca energi, neraca nitrogen dan Karakteristik karkas domba pra sapih. Penelitian menggunakan 18 ekor domba lokal umur 1 bulan dengan dua perlakuan, yaitu *liquid diet* (P1) dan *liquid diet* dengan suplementasi niasin 800 mg kg⁻¹ BK pakan (P2). Data dianalisis menggunakan *independent sample T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan suplementasi niasin meningkatkan konsumsi niasin *liquid diet*, konsumsi total niasin dan penyerapan niasin semu, serta menurunkan konsumsi bahan kering dan niasin pakan *starter* serta ekskresi niasin ($P < 0,05$). Penyerapan niasin semu meningkat dari 69,18% pada P1 menjadi 81,83% pada P2. Suplementasi niasin tidak berpengaruh nyata terhadap neraca energi, neraca nitrogen dan karakteristik karkas ($P > 0,05$). Simpulan dari penelitian ini yaitu suplementasi niasin dalam *liquid diet* dapat meningkatkan ketersediaan niasin, tetapi belum mampu meningkatkan pemanfaatan energi, protein dan karakteristik karkas domba prasapiah.

Kata kunci: domba prasapiah, kualitas karkas, *liquid diet*, neraca energi, penyerapan niasin

ABSTRACT

AHMAD ARMEN HARYOYUDHANTO. The Effect of Niacin Supplementation in Liquid diet on Niacin Absorption, Energy and Nitrogen Balance, and Carcass Characteristics of Pre-Weaning Lambs. Supervised by DEWI APRI ASTUTI and DILLA MAREISTIA FASSAH.

The pre-weaning phase is a critical period supporting young lamb meat production, as body tissue growth and organ development occur rapidly, requiring optimal nutritional support. Niacin supplementation in the liquid diet is expected to improve energy and protein metabolism efficiency to support muscle tissue growth. This study aimed to evaluate the effect of niacin supplementation in a *liquid diet* on niacin absorption, energy balance, nitrogen balance, and carcass characteristics of pre-weaning lambs. The study used 18 local lambs aged approximately one month with two treatments: liquid diet (P1) and liquid diet + niacin 800 mg kg⁻¹ DM feed (P2). Data were analyzed using an independent samples t-test. The results showed that niacin supplementation increased niacin intake from the liquid diet, total niacin

intake, and niacin absorption, while decreasing dry matter and niacin intake from starter feed as well as fecal niacin excretion ($P < 0.05$). Niacin absorption increased from 69.18% in P1 to 81.83% in P2. Niacin supplementation had no significant effect on energy balance, nitrogen balance, or carcass characteristics ($P > 0.05$). The conclusion of this study is that niacin supplementation in a liquid diet can increase niacin availability, but it has not yet improved energy and protein utilization or carcass characteristics of pre-weaning lambs.

Keywords: energy balance, *liquid diet*, niacin absorption, pre-weaning lambs, carcass quality

@Hak cipta milik IPB University

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.



PENGARUH SUPLEMENTASI NIASIN DALAM *LIQUID DIET* TERHADAP PENYERAPAN NIASIN, NERACA ENERGI DAN NITROGEN SERTA KARAKTERISTIK KARKAS DOMBA PRASAPIH

AHMAD ARMEN HARYOYUDHANTO

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
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. Dr. Ir. Lilis Khotijah, M.Si

2. Prof. Dr. Ir. Muhammad Ridla, M.Agr.



@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.

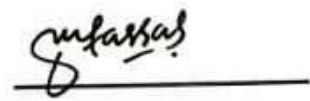
Judul Skripsi : Pengaruh Suplementasi Niasin dalam *Liquid Diet* terhadap Penyerapan Niasin, Neraca Energi dan Nitrogen serta Karakteristik Karkas Domba Prasapih
Nama : Ahmad Armen Haryoyudhanto
NIM : D2401221031

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Dewi Apri Astuti, MS.



Pembimbing 2:
Dr. Dilla Mareistia Fassah, 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: 16 Juli 2026

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2025 sampai bulan April 2026 adalah “Pengaruh Suplementasi Niasin dalam *Liquid diet* Terhadap Penyerapan Niasin, Neraca Energi dan Nitrogen serta Karakteristik Karkas Domba Prasapih”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Prof. Dr. Ir. Dewi Apri Astuti, MS dan Dr. Dilla Mareistia Fassah, S.Pt. M.Sc yang juga menjadi pembimbing akademik, atas segala bimbingan, arahan, serta masukan berharga yang telah diberikan selama proses penelitian hingga penyusunan karya ilmiah ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dr. Ir. Lilis Khotijah, M.Si dan Prof. Dr. Ir. Muhammad Ridla, M.Agr., selaku dosen penguji beserta Ir. Dwi Margi Suci, M.S. selaku dosen moderator sidang. Tidak luput juga penulis sampaikan terima kasih kepada dosen pembahas seminar Dr. Ir. Lilis Khotijah, M.Si, moderator seminar Arif Darmawan S.Pt., M.Si., Ph.D. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada DAPT Equity yang telah mendanai penelitian, rekan penelitian yang telah membantu dan bekerja sama selama proses penelitian, serta Staf Laboratorium Nutrisi Ternak Daging dan Kerja, yaitu Ibu Kokom Komalasari S.Pt, M.Si, Bapak Ifan dan Bapak Agung atas bantuannya selama penelitian berlangsung. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Ayah Tukimin, Ibu Sri Hartati, serta Adik Prima Ningtyas Putri Jasmine yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan pada sahabat dan teman penulis yang telah mendukung, memberi semangat dan selalu ada untuk penulis.

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

Bogor, Juli 2026

Ahmad Armen Haryoyudhanto



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Ransum Penelitian dan Kandungan Nutrien Ransum	4
2.4 Ternak dan Kandang	5
2.5 Prosedur Kerja	5
2.6 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Konsumsi Pakan dan Niasin serta Ekskresi Niasin pada Feses	9
3.2 Neraca Energi	11
3.3 Neraca Nitrogen	11
3.4 Karakteristik Karkas dan Deposisi Niasin pada Daging	13
IV SIMPULAN DAN SARAN	15
4.1 Simpulan	15
4.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	20
RIWAYAT HIDUP	23

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 TABEL

1	Kandungan nutrien <i>liquid diet</i> dan pakan starter selama penelitian (%BK)	4
2	Rataan konsumsi BK dan niasin pakan, ekskresi niasin dan penyerapan niasin semu anak domba	9
3	Neraca energi domba pra-sapih	11
4	Neraca nitrogen domba pra-sapih	12
5	Karakteristik karkas dan deposisi niasin pada daging domba	13

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil <i>t-test</i> konsumsi BK dan niasin Pakan, ekskresi niasin dan penyerapan niasin semu anak domba	21
2	Hasil <i>t-test</i> neraca energi domba pra-sapih	21
3	Hasil <i>t-test</i> neraca nitrogen domba pra-sapih	22
4	Hasil <i>t-test</i> karakteristik karkas dan deposisi niasin pada daging domba	22