

**PENGARUH PEMBERIAN SILASE KULIT PISANG TERHADAP
KONSUMSI PROTEIN KASAR, LEMAK KASAR, DAN TDN (*Total
Digestible Nutrient*) PADA DOMBA EKOR TIPIS**

Skripsi

Oleh

**Astrid Wulaningtias
2014241014**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN SILASE KULIT PISANG TERHADAP KONSUMSI PROTEIN KASAR, LEMAK KASAR, DAN TDN (*Total Digestible Nutrient*) PADA DOMBA EKOR TIPIS

Oleh

Astrid Wulaningtias

Penelitian ini dilakukan untuk menentukan level pemberian terbaik silase kulit pisang yang paling efektif dalam meningkatkan konsumsi protein kasar, lemak kasar, dan TDN (*Total Digestible Nutrient*). Dilaksanakan pada rentang waktu Desember 2023 hingga Februari 2024 di Kandang Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Metode yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari perlakuan sebanyak 3, ulangan sebanyak 5 kali, dan menggunakan domba ekor tipis sebanyak 15 ekor. Digunakan perlakuan ransum yaitu P0 : 50% Konsentrat + 50% tebon jagung silase; P1 : 50% Konsentrat + 35% tebon jagung silase + 15% kulit pisang silase; P2 : 50% Konsentrat + 20% tebon jagung silase + 30% kulit pisang silase. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan ANOVA (*Analysis of Variance*). Jika hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh nyata pada salah satu variable, akan diuji lanjut dengan Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5% atau 1%. Hasil penelitian pada konsumsi protein kasar (P0) 156,74, (P1) 196,55, dan (P2) 192,34 g/ekor/hari, konsumsi lemak kasar (P0) 115,33, (P1) 84,90, dan (P2) 107,32 g/ekor/hari, dan konsumsi TDN (P0) 946,36, (P1) 1022,63, dan (P2) 978,24 g/ekor/hari. Dari hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT) berpengaruh nyata pada protein kasar (181,87%), berpengaruh sangat nyata pada lemak kasar (102,51%), dan tidak berpengaruh nyata pada TDN (982,41%). Serta dengan penambahan silase kulit pisang level 15% merupakan hasil terbaik karena mampu meningkatkan konsumsi nutrisi dan palatabilitas ransum secara optimal tanpa menimbulkan efek negatif terhadap sistem pencernaan domba.

Kata Kunci: Domba Ekor Tipis, Konsumsi Nutrien, Kulit Pisang, Silase

ABSTRACT

THE EFFECT OF BANANA PEEL SILAGE ON THE CONSUMPTION OF CRUDE PROTEIN, CRUDE FAT, AND TDN (Total Digestible Nutrient) IN THIN-TAILED SHEEP

By

Astrid Wulaningtias

This study was conducted to determine the best level of banana peel silage administration that is effective in increasing the consumption of crude protein, crude fat, and TDN (Total Digestible Nutrient). It was conducted in the period of December 2023 to February 2024 at the Animal Husbandry Department, Faculty of Agriculture, University of Lampung. The method used was a Randomized Block Design (RAK) consisting of 3 treatments, 5 replications, and using 15 thin-tailed sheep. The ration treatments used were P0: 50% Concentrate + 50% corn stalks silage; P1: 50% Concentrate + 35% corn stalks silage + 15% banana peels silage; P2: 50% Concentrate + 20% corn stalks silage + 30% banana peels silage. The collected data were analyzed using ANOVA (Analysis of Variance). If the analysis results show a significant effect on one of the variables, it will be further tested with the Least Significant Difference (LSD) at a significance level of 5% or 1%. The results of the study on crude protein consumption (P0) 156.74, (P1) 196.55, and (P2) 192.34 g/head/day, crude fat consumption (P0) 115.33, (P1) 84.90, and (P2) 107.32 g/head/day, and TDN consumption (P0) 946.36, (P1) 1022.63, and (P2) 978.24 g/head/day. From the results of the Least Significant Difference (LSD) test, there was a significant effect on crude protein (181.87%), a very significant effect on crude fat (102.51%), and no significant effect on TDN (982.41%). And with the addition of 15% banana peel silage, the best results were achieved because it was able to increase nutrient consumption and ration palatability optimally without causing negative effects on the sheep's digestive system.

Keywords: Thin-tailed Sheep, Nutrient Consumption, Banana Peel, Silage

**PENGARUH PEMBERIAN SILASE KULIT PISANG TERHADAP
KONSUMSI PROTEIN KASAR, LEMAK KASAR, DAN TDN (*Total
Digestible Nutrient*) PADA DOMBA EKOR TIPIS**

Oleh

Astrid Wulaningtias

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PETERNAKAN**

pada

**Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

Judul Penelitian : **PENGARUH PEMBERIAN SILASE KULIT PISANG TERHADAP KONSUMSI PROTEIN KASAR, LEMAK KASAR DAN TDN (*Total Digestible Nutrient*) PADA DOMBA EKOR TIPIS**

Nama : **Astrid Wulaningtias**

Nomor Pokok Mahasiswa : 2014241014

Program Studi : Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak

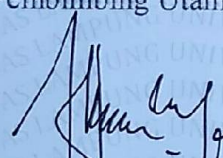
Fakultas : Pertanian

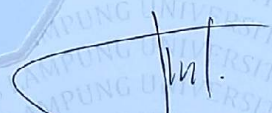


1. **Komisi Pembimbing**

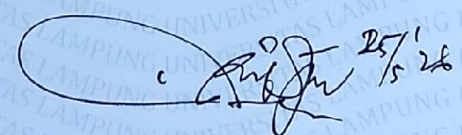
Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota


Prof. Dr. Kusuma Adhianto, S.Pt., M.P.
NIP 197506112005011002


Liman, S.Pt., M.Si.
NIP 196704221994021001

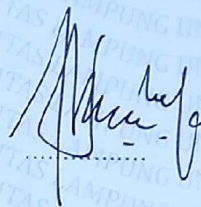
2. **Ketua Jurusan**


Dr. Ir. Arif Oisthon, M.Si., IPU.
NIP 196706031993031002

MENGESAHKAN

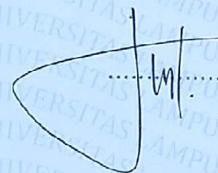
1. Tim Penguji
Ketua

: Prof. Dr. Kusuma Adhianto, S.Pt., M.P.



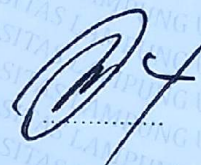
Sekretaris

: Liman, S.Pt., M.Si.



Penguji
Bukan Pembimbing

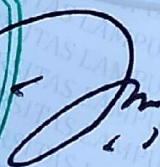
: Prof. Dr. Ir. Muhtarudin, M.S.



2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.
NIP 196411181989021002



Tanggal Lulus Ujian : 30 April 2026

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Astrid Wulaningtias
NPM : 2014241014
Program Studi : Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak
Jurusan : Peternakan
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Silase Kulit Pisang terhadap Konsumsi Protein Kasar, Lemak Kasar, dan TDN (*Total Digestible Nutrient*) pada Domba Ekor Tipis” tersebut adalah hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila dikemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan undang-undang dan peraturan yang berlaku.

Bandar Lampung, 19 Mei 2026
Yang membuat pernyataan,



Astrid Wulaningtias
NPM 2014241014

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Candirejo, Kec. Way pengubuan, Kab. Lampung Tengah, pada 11 Juli 2002. Anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Joko Susanto dan Ibu Suhernita. Penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di RA AL Ma'arif, Bumi Pratama Mandira, Sungai Menang, Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan pada 2008. Kemudian menyelesaikan sekolah dasar di SDN 2 Candirejo pada 2014, lalu menyelesaikan pendidikan sekolah menengah pertama di SMPN 2 Way Pengubuan pada 2017, dan menyelesaikan sekolah menengah atas di MAN 1 Lampung Tengah pada 2020. Penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) pada 2020.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi anggota (Himapet) Himpunan Mahasiswa Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Penulis juga aktif di berbagai acara dan kegiatan yang diselenggarakan oleh Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung, kemudian Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Kebuayan, Kecamatan Karya Penggawa, Kabupaten Pesisir Barat, pada Januari–Februari 2023. Selanjutnya Penulis melaksanakan praktik umum di Peternakan Sapi Berkah Bersama Sejahtera, Mitra Dompok Dhuafa, Jatiasih, Kota Bekasi, Jawa Barat pada Juni – Agustus 2023.

MOTTO

“Setiap orang pasti memiliki perannya masing-masing, karena di dunia ini tidak ada nyawa yang tidak memiliki makna”

(Scopper Gaban)

“Lidah tergigit saat makan adalah contoh sempurna bahwa kita tetap bisa keliru meski sudah bertahun-tahun berpengalaman”

(Unknown)

PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini bisa diselesaikan. Tak lupa sholawat beriringkan salam selalu tucurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW semoga kita mendapatkan syafa'atnya di hari akhir kelak.

Ku persembahkan karya sederhana ini kepada:

Kedua orang tuaku, bapak Joko Susanto dan Ibu Suhernita sebagai tanda bakti, hormat dan terima kasihku atas kasih sayangnya yang tak pernah pudar sampai saat ini, serta kesabaran dalam mendidiku sebagai anak perempuan pertamanya, walaupun dengan kendala yang tidak pernah terduga kedatangannya tapi semua tentangku selalu diusahakan. Selanjutnya untuk adikku tercinta Nabil Al Hafiz atas senyuman dan pelukan hangatnya yang selalu mengobati setiap kesedihanku, semoga selalu dekat dan terus menyayangiku sebagai kakak yang baik.

Keluarga besar dan sahabat-sahabat tersayang untuk semua doa,
waktu, dukungan, dan kasih sayangnya

Seluruh guru dan dosen, ku ucapkan terima kasih untuk segala ilmu berharga yang telah diajarkan sebagai wawasan dan pengalaman sehingga terselesaikannya
Skripsi ini

Serta
Almamater Tercinta
UNIVERSITAS LAMPUNG

SANWACANA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Pemberian Silase Kulit Pisang terhadap Konsumsi Protein Kasar, Lemak Kasar dan TDN (*Total Digestible Nutrient*) pada Domba Ekor Tipis”**.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.–selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung–atas izin yang telah diberikan;
2. Bapak Dr. Ir. Arif Qisthon, M.Si., IPU.–selaku Ketua Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung–atas persetujuan, saran, arahan, dan bimbingan yang diberikan kepada penulis;
3. Prof. Ir. Akhmad Dakhlan, M.P., Ph.D.–selaku Ketua Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung–atas semua nasihat serta saran yang telah diberikan selama menyelesaikan skripsi ini;
4. Prof. Dr. Kusuma Adhianto, S.Pt., M.P.–selaku Pembimbing Utama–atas kesabaran, kebaikan, saran, bimbingan dan motivasi yang diberikan sehingga penulis dapat memperbaiki kesalahan dan kekurangan pada skripsi ini;
5. Bapak Liman, S.Pt., M.Si.–selaku Pembimbing Anggota–atas kesabaran, kebaikan, saran, bimbingan dan motivasi yang diberikan sehingga penulis dapat memperbaiki kesalahan dan kekurangan pada skripsi ini;
6. Prof. Dr. Ir. Muhtarudin, M.S.–selaku Pembahas –atas saran, kritikan, dan bimbingannya dalam pengoreksian skripsi ini;
7. Ibu Dian Kurniawati, S.Pt., M.Sc.–selaku dosen pembimbing akademik –atas bimbingan kesabaran serta arahannya kepada penulis selama masa studi;

8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Peternakan yang dengan ikhlas memberikan ilmu pengetahuannya kepada penulis selama menjadi mahasiswa;
9. Bapak dan ibu tercinta, Joko Susanto dan Suhernita serta Adikku Nabil Al Hafiz Terimakasih atas doa, cinta, kepercayaan dan segala bentuk dukungan yang telah diberikan, sehingga penulis merasa terdukung di segala pilihan dan senantiasa menjadi tempat untuk berkeluh kesah, Semoga Allah SWT memberikan keberkahan di dunia dan di akhirat, karena telah menjadi keluarga yang terbaik bagi penulis;
10. Teman–teman satu tim penelitian atas kerjasama, dukungan, perhatian dan bantuannya selama menjalankan penelitian;
11. Teman dekat penulis terkhusus Dzikri Afridho, serta teman–teman angkatan 2020 atas kebersamaannya selama masa perkuliahan;
12. Adik–adik angkatan 2021, 2022, dan 2023 yang telah membantu selama pelaksanaan penelitian;
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah berperan secara langsung maupun tidak langsung;
14. Terakhir untuk diriku sendiri, terimakasih yang tidak terhingga karena masih mau berusaha untuk menyelesaikan apa yang sudah dimulai.

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal baik dan mendapat balasan yang berlipat dari Allah SWT. Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi penulisan skripsi.

Bandar Lampung, 11 Februari 2026
Penulis

Astrid Wulaningtias

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
I. PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Manfaat Penelitian	3
1.4 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5 Hipotesis.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Domba Ekor Tipis	6
2.2 Kulit Pisang	7
2.3 Konsumsi Protein Kasar	9
2.4 Konsumsi Lemak Kasar	10
2.5 Konsumsi TDN (<i>Total Digestible Nutrient</i>).....	11
III. METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Waktu dan Tempat	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.2.1 Alat penelitian	13
3.2.2 Bahan penelitian	13
3.2.3 Rancangan penelitian	14
3.3 Pelaksanaan Penelitian.....	15
3.3.1 Persiapan kandang dan domba	15
3.3.2 Pembuatan ransum basal	15
3.3.3 Pembuatan fermentasi kulit pisang	16

3.3.4 Pemberian pakan ternak	16
3.3.5 Kegiatan penelitian	16
3.4 Peubah yang Diamati	17
3.4.1 Konsumsi protein kasar	17
3.4.2 Konsumsi lemak kasar	17
3.4.3 Konsumsi TDN (<i>Total Digestible Nutrient</i>)	18
3.5 Analisis Data	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Pengaruh Silase Kulit Pisang terhadap Konsumsi Protein Kasar Domba Ekor Tipis	19
4.2 Pengaruh Silase Kulit Pisang terhadap Konsumsi Lemak Kasar Domba Ekor Tipis	20
4.3 Pengaruh Silase Kulit Pisang terhadap Konsumsi <i>Total Digestible Nutrient</i> (TDN) Domba Ekor Tipis	22
V. KESIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Kesimpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan nutrisi ransum perlakuan	14
2. Rata-rata konsumsi protein kasar domba ekor tipis	19
3. Rata-rata konsumsi lemak kasar domba ekor tipis	21
4. Rata-rata konsumsi TDN domba ekor tipis	22
5. Data konsumsi protein kasar	32
6. Hasil analisis ragam protein kasar	32
7. Hasil uji BNT	33
8. Rata-rata konsumsi lemak kasar	34
9. Hasil analisis ragam lemak kasar	34
10. Hasil uji BNT	34
11. Rata-rata konsumsi TDN	36
12. Hasil analisis ragam TDN	36
13. Hasil SPSS konsumsi protein kasar	38
14. Hasil SPSS konsumsi lemak kasar	38
15. Hasil SPSS konsumsi TDN	39
16. Perhitungan TDN persamaan regresi	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tata letak percobaan	15
2. Pembuatan silase kulit pisang.....	41
3. Persiapan kandang	41
4. Pemberian pakan ternak	42

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kurang tersedianya bahan pakan berkualitas secara berkelanjutan dalam jumlah yang cukup merupakan salah satu penyebab rendahnya produktivitas ternak ruminansia di Indonesia. Pakan yang berkualitas dan tersedia kontinyu sepanjang tahun merupakan salah satu faktor penting dalam upaya pengembangan peternakan (Hastuti *et al.*, 2011). Penyediaan pakan bagi ternak ruminansia dapat berasal dari sisa hasil pertanian, perkebunan maupun agroindustri. Pakan yang diberikan pada ternak harus memperhatikan ketersediaan dan efisiensi biaya, sehingga perlu adanya pemanfaatan limbah sebagai alternatif pakan ternak yang murah dan mudah dicari.

Salah satu limbah perkebunan atau agroindustri yang bisa dimanfaatkan adalah limbah dari buah pisang. Menurut data FAO jumlah produksi pisang di Indonesia sebesar 5.359.115 ton per tahun (Satya, 2018). Hal tersebut menandakan potensi untuk memanfaatkan limbah dari buah pisang sebagai pakan alternatif. Salah satu jenis limbah dari buah pisang yang bisa dimanfaatkan adalah limbah kulit pisang kepok. Kandungan nutrisi kulit pisang kepok antara lain PK 3,63%, LK 2,52%, SK 18,71%, Ca 7,18%, dan P 2,06% (Koni, 2013). Penggunaan limbah perkebunan sebagai pakan untuk ternak diperlukan strategi pengolahan yang bertujuan untuk memperbaiki kandungan nutrisinya.

Kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca normalis*) mengandung protein kasar mencapai 8%, lemak kasar 6,2% (Wadhwa & Bakhsi, 2013), Ca 0,27%, dan

fosfor 0,26% (Fitroh *et al.*, 2018), serat kasar 37,6% dan tanin sebesar 4,97% (Hudiansyah *et al.*, 2015). Pembuatan silase merupakan salah satu teknologi fermentasi yang biasa diterapkan pada pakan ternak, dapat menjadi solusi alternatif untuk meningkatkan nutrisi kulit pisang. Prinsip penerapan fermentasi adalah memaksimalkan kerja mikroorganisme yang mampu mengubah komponen bahan pakan seperti menurunkan kadar serat kasar (Mandey *et al.*, 2015) dan mengurangi zat anti-nutrisi dalam bahan pakan (Koni & Foenay, 2020a).

Menurut Fauzyah *et al.* (2017), terdapat beberapa permasalahan yang sering dihadapi dalam pengembangan peternakan di Indonesia yaitu ketersediaan pakan yang tidak berkesinambungan dan kualitas bahan pakan yang bervariasi. Ketersediaan bahan pakan berupa hijauan untuk ternak ruminansia di Indonesia sangat tidak stabil. Hal ini dikarenakan di Indonesia memiliki iklim tropis yang menyebabkan produksi hijauan sangat bergantung pada musim. Namun jika dilihat dari sisi lain, ini merupakan peluang yang baik bagi petani karena berbagai macam hasil samping perkebunan dan pertanian dapat diolah menjadi pakan bersumber serat bagi ternak ruminansia. Karena beberapa limbah pertanian dan agroindustri sangat berpotensi dijadikan sebagai pakan alternatif pengganti hijauan.

Pemanfaatan kulit pisang sebagai bahan pakan memiliki permasalahan yang khas yaitu rendahnya kandungan nutrisi dan tingginya faktor penghambat pencernaan. Koni *et al.* (2013) melaporkan bahwa nutrisi kulit pisang sangat bervariasi berkisar antara 3%–10% protein kasar dan 10%–20% serat kasar. Beberapa penelitian sebelumnya telah melaporkan penggunaan kulit pisang sebagai pakan ternak masih belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Untuk itu perlu diteliti kandungan nutrisi pada silase kulit pisang sebagai pakan ternak pada penelitian ini.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. mengetahui pengaruh pemberian silase kulit pisang terhadap konsumsi protein kasar, lemak kasar, dan TDN domba ekor tipis;
2. mengetahui level pemberian silase kulit pisang yang terbaik terhadap konsumsi protein kasar, lemak kasar dan TDN domba ekor tipis.

1.3 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pemberian silase kulit pisang sebagai bahan pakan alternatif dalam ransum dan pengaruhnya terhadap konsumsi protein kasar, lemak kasar, dan TDN domba ekor tipis.

1.4 Kerangka Pemikiran

Domba ekor tipis merupakan domba asli Indonesia yang dikenal sebagai domba lokal atau domba kampung. Domba ekor tipis termasuk ternak yang telah lama dipelihara oleh peternak karena domba ini memiliki toleransi tinggi terhadap bermacam-macam hijauan pakan ternak serta daya adaptasi yang baik terhadap berbagai keadaan lingkungan sehingga memungkinkan dapat hidup dan berkembangbiak sepanjang tahun. Domba ekor tipis merupakan salah satu domba lokal yang memiliki kelebihan yakni dapat hidup di daerah tropis, tahan terhadap pakan berkualitas rendah, umur dewasa kelamin yang relatif cepat, mudah beradaptasi dengan baik serta tidak mudah terserang penyakit.

Ternak domba merupakan ternak yang mudah beradaptasi khususnya terhadap jenis pakan yang diberikan. Penggunaan bahan-bahan sisa industri pertanian dan aktivitas usaha kuliner dapat dijadikan pakan alternatif sumber energi dalam pemberian pakan bagi ternak salah satunya adalah kulit buah pisang. Kulit pisang merupakan bahan buangan atau limbah buah pisang yang cukup banyak jumlahnya. Umumnya kulit pisang belum dimanfaatkan secara nyata, hanya dibuang sebagai limbah organik saja. Padahal jika dilihat

dari kandungan nutrisinya kulit pisang berpotensi menjadi sumber pakan alternatif untuk kebutuhan nutrisi ternak ruminansia

Penggunaan limbah kulit pisang sebagai pakan ternak tentunya diperlukan strategi pengolahan dengan tujuan memperbaiki kandungan nutrisinya. Untuk itu diperlukan pengolahan sebelum menjadikan limbah ini sebagai pakan ternak. Salah satunya adalah melalui proses fermentasi agar kulit pisang dapat dimanfaatkan secara optimal sebagai pakan.

Fermentasi merupakan perombakan substrat organik melalui enzim yang dihasilkan mikroorganisme untuk menghasilkan senyawa sederhana. Mikroorganisme yang digunakan pada proses fermentasi adalah EM4 (*effective microorganism-4*). Keunggulan fermentasi menggunakan EM4 antara lain memperbaiki kandungan nutrisi, mendegradasi serat kasar, memperbaiki rasa dan aroma pakan. Kulit pisang kepok yang difermentasi menggunakan EM4, meningkatkan protein kasar sebesar 14,14% dan menurunkan serat kasar sebesar 18,58%. Pembuatan silase bertujuan untuk memaksimalkan pengawetan dan memaksimalkan kandungan nutrisi yang terdapat pada hijauan ataupun bahan pakan lainnya, dan dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama.

Produktivitas ternak ruminansia seperti domba ekor tipis sangat bergantung pada jumlah dan kualitas konsumsi pakan yang diterima. Konsumsi bahan kering menentukan seberapa banyak nutrisi seperti protein kasar, lemak kasar dan TDN (*Total Digestible Nutrient*) yang masuk ke tubuh untuk digunakan dalam pertumbuhan dan produksi.

Silase kulit pisang yang difermentasi memiliki kadar protein lebih rendah dibanding pakan konsentrat. Namun, fermentasi dapat memperbaiki ketersediaan protein yang mudah dicerna. Jika proporsi silase kulit pisang dalam ransum meningkat terlalu tinggi, kandungan protein total dalam pakan cenderung menurun, sehingga konsumsi protein kasar dapat menurun.

Kulit pisang memiliki kandungan lemak yang rendah (sekitar 2–4%). Sehingga peningkatan proporsi silase kulit pisang dalam ransum dapat menurunkan total konsumsi lemak kasar. Namun proses fermentasi juga dapat memperbaiki struktur serat dan memungkinkan peningkatan pencernaan lemaknya karena aktivitas mikroba rumen yang lebih efisien.

1.5 Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini adalah :

1. pemberian silase kulit pisang pada ransum berpengaruh terhadap konsumsi protein kasar
2. pemberian silase kulit pisang pada ransum berpengaruh terhadap konsumsi lemak kasar
3. pemberian silase kulit pisang pada ransum berpengaruh terhadap konsumsi TDN (*Total Digestible Nutrient*)
4. terdapat level terbaik pemberian silase kulit pisang terhadap konsumsi protein kasar, lemak kasar dan TDN (*Total Digestible Nutrient*)

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Domba Ekor Tipis

Domba merupakan salah satu jenis ternak ruminansia kecil yang banyak dipelihara oleh masyarakat baik secara tradisional maupun untuk kepentingan agribisnis. Domba memiliki beberapa kelebihan antara lain mudah beradaptasi di wilayah iklim tropis, berkembangbiak lebih cepat dalam kurun waktu dua tahun, bersifat polifik (beranak lebih dari satu) dan *seasonal polyestrus*, sehingga bisa kawin sepanjang tahun (Najmuddin dan Nasich, 2019).

Domba ekor tipis adalah domba asli Indonesia yang saat ini banyak dipelihara oleh para peternak di Indonesia. Umumnya produktivitas domba ekor tipis masih rendah, karena jumlah dan mutu pakan yang diberikan rendah. Produktivitas domba dapat ditingkatkan dengan meningkatkan mutu pakan seperti melakukan penambahan pakan penguat untuk memenuhi kebutuhan domba tersebut (Najmuddin dan Nasich, 2019). Pakan merupakan suatu kunci keberhasilan suatu peternakan dan akan menjadi masalah yang besar apabila terjadinya kekurangan sumber pakan. Oleh karena itu, upaya pengadaan alternatif pakan adalah dengan cara memanfaatkan limbah pertanian sebagai sumber pakan (Syam *et al.*, 2016).

Domba ekor tipis merupakan domba lokal Indonesia yang sering dipelihara oleh peternakan yang terdapat di masyarakat (Sugiyono *et al.*, 2004). Domba ekor tipis memiliki karakteristik tubuh kecil, bulu yang kasar, lambat dewasa dan hasil daging yang relatif sedikit dengan bobot mencapai 30–40 kg pada Jantan dan 20–25 kg pada betina (Purbowati, 2009).

Domba ekor tipis memiliki keunggulan yakni dapat bertahan hidup dengan kualitas pakan yang rendah, beradaptasi dengan baik di lingkungan sekitar, tahan terhadap penyakit, dan juga menjadi penghasil karkas yang baik (Luthfi *et al.*, 2022). Mulyaningsih (2006) mengatakan bahwa sifat lain dari domba lokal yakni tampak dari warna bulu umumnya putih dengan bercak hitam sekitar mata, hidung dan bagian lainnya. Produktivitas domba ekor tipis pada umumnya rendah, antara lain karena rendahnya jumlah dan mutu pakan yang diberikan. Oleh karena itu, salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas domba tersebut adalah dengan meningkatkan mutu pakan, misalnya dengan pakan penguat untuk memenuhi kebutuhan nutrisi domba tersebut (Rianto *et al.*, 2017).

2.2 Kulit Pisang

Produksi pisang di Indonesia mencapai 5 juta ton pada tahun 2008. Pisang tersebut sebagian besar dikonsumsi di dalam negeri. Besarnya konsumsi ini menandakan tingginya kebutuhan masyarakat Indonesia akan buah dan menimbulkan dampak baru, yaitu banyaknya limbah kulit pisang. Akan tetapi, limbah kulit pisang bisa dimanfaatkan menjadi bahan baku pakan ternak sehingga limbah kulit pisang dapat memberikan nilai lebih (Hidayat *et al.*, 2016).

Kulit pisang adalah salah satu limbah yang diperoleh dari pengolahan pisang menjadi pangan manusia, jumlahnya sebanding dengan pemanfaatan pisang oleh manusia. Pemanfaatan kulit pisang menjadi pakan ternak dapat meningkatkan pemanfaatan kulit pisang sebagai pakan diharapkan mampu menggeser penggunaan pakan konvensional yang harganya cenderung meningkat seperti jagung dan dedak padi (Has *et al.*, 2017).

Kulit pisang merupakan bahan buangan dari buah pisang yang cukup banyak jumlahnya yaitu kira-kira sepertiga dari buah pisang yang belum dikupas. Umumnya kulit pisang belum dimanfaatkan secara optimal tetapi kebanyakan dibuang sebagai sampah, padahal kulit pisang dapat dimanfaatkan sebagai bahan

pakan ternak karena kandungan gizinya yang cukup tinggi. Kandungan nutrisikulit pisang adalah protein kasar (PK) 6,31 %, lemak kasar (LK) 8,89%, serat kasar (SK) 11,57% dan bahan kering (BK) 89,75% (Laboratorium Nutrisi Pakan Ternak, 2013).

Kandungan nutrisi kulit pisang sangat berpotensi sekali sebagai sumber karbohidrat yang baik untuk semua fase kehidupan ternak. Kandungan karbohidrat terutama bahan ekstrak tanpa nitrogen sebesar 66,20% (Heruwatno *et al.*, 1993) dan masih mengandung selulosa dan hemiselulosa sebesar 40% dari total serat kasar yang dikandungnya (Parakkasi, 1990) dengan kandungan serat kasar kulit pisang sebesar 13% (Gohl, 1981). Van Soest (1994) menyatakan bahwa selulosa dan hemiselulosa merupakan komponen dinding sel tanaman yang masih dapat dimanfaatkan oleh ternak ruminansia.

Limbah kulit pisang kepok yang menumpuk di sentra industri pengolahan pisang mudah mengalami perubahan fisik, baik segi warna, rasa, dan aroma. Oleh karena itu supaya kulit pisang ini dapat diberikan sebagai pakan ternak perlu diolah dan diawetkan melalui teknologi silase (Nurkholis *et al.*, 2018). Rendahnya penggunaan kulit pisang dalam pakan ternak disebabkan karena tingginya kadar serat kasar pada kulit pisang. Menurut Koni dan Foenay (2019), serat kasar dapat diturunkan melalui proses fermentasi.

Silase merupakan pengolahan dan pengawetan bahan pakan melalui proses fermentasi anaerob dengan bantuan bakteri asam laktat (BAL). Menurut Ratnakomala *et al.* (2006) BAL akan mengubah karbohidrat yang terlarut dalam air (*water soluble carbohydrate*) menjadi asam laktat. Asam laktat tersebut berperan dalam penurunan pH selama proses fermentasi berlangsung dan berperan sebagai zat pengawet yang dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme pembusuk.

Pengolahan pakan dengan cara fermentasi merupakan metode yang dapat menurunkan kadar tannin pada kulit pisang (Dei *et al.*, 2008). Salah satu cara perbaikan kualitas silase dengan penambahan sumber karbohidrat yang mudah dicerna seperti dedak halus. Penambahan aditif pada silase menyediakan tambahan karbohidrat mudah larut untuk dimanfaatkan oleh mikroorganisme sebagai sumber energi (Anas *et al.*, 2017) selain itu penambahan aditif dapat mempercepat penurunan pH sehingga membatasi pemecahan protein dan menghambat pertumbuhan mikroorganisme aerobik merugikan (Nurmi *et al.*, 2018).

Fermentasi merupakan salah satu teknologi pengolahan bahan makanan secara biologis dengan melibatkan aktivitas mikroorganisme guna memperbaiki gizi bahan berkualitas rendah, dan biasanya bahan produk fermentasi tahan disimpan lama. Fermentasi dapat meningkatkan kualitas nutrisi suatu bahan pakan, karena pada lemak, protein, serat kasar dan bahan organik lain) baik dalam keadaan aerob maupun anaerob, melalui kerja enzim yang dihasilkan mikroba (Sukaryana *et al.*, 2011). Selain bertujuan untuk meningkatkan nilai gizi, fermentasi juga dapat mengawetkan limbah tanaman pisang dari pembusukan dan meningkatkan palatabilitas sehingga lebih mudah pemberiannya untuk ternak ruminansia (Alvarez *et al.*, 2015).

2.3 Konsumsi Protein Kasar

Protein merupakan nutrisi utama yang berperan penting dalam mendukung berbagai fungsi fisiologis tubuh ternak, meliputi pemeliharaan jaringan, pertumbuhan, pembentukan otot, serta fungsi sistem imun. Pada domba ekor tipis jantan, kecukupan protein dalam ransum sangat menentukan performa pertumbuhan dan efisiensi pemanfaatan pakan. Kebutuhan protein dipengaruhi oleh umur, bobot badan, dan kondisi fisiologis ternak.

Pada ruminansia kecil, termasuk domba ekor tipis jantan, jumlah protein dalam ransum umumnya lebih berperan dibandingkan kualitasnya, hal ini disebabkan protein pakan akan mengalami proses fermentasi dan dimodifikasi oleh mikroorganisme rumen sebelum diserap oleh ternak. Oleh karena itu, pemanfaatan bahan pakan alternatif seperti silase kulit pisang harus seimbang dengan kadar protein ransum agar kebutuhan nutrisi ternak dapat terpenuhi secara optimal.

Kandungan protein kasar ransum yang berada di bawah 6% dapat menyebabkan penurunan konsumsi pakan dan daya cerna nutrisi, sehingga asupan energi yang dikonsumsi ternak tidak mencukupi kebutuhannya. Untuk mempertahankan kondisi tubuh dan menunjang pertumbuhan domba ekor tipis jantan dewasa, ransum sebaiknya mengandung protein kasar minimal 7%. Secara umum, kebutuhan protein kasar domba meningkat seiring dengan penambahan bobot badan dan laju pertumbuhan.

Dalam kondisi pemeliharaan normal, domba ekor tipis jantan memerlukan hijauan dengan kandungan protein kasar sekitar 7–9% dan nilai total nutrisi tercerna (TDN) sekitar 50%. Nilai kebutuhan tersebut dapat meningkat pada kondisi pertumbuhan intensif atau tuntutan produksi yang lebih tinggi. Apabila kandungan protein kasar ransum berada di bawah ambang batas tersebut, maka konsumsi dan pencernaan nutrisi akan menurun, yang pada akhirnya dapat menurunkan performa pertumbuhan. Oleh karena itu, penyusunan ransum berbasis silase kulit pisang pada domba ekor tipis jantan harus memperhatikan kecukupan protein agar mampu mendukung pertumbuhan dan efisiensi pemanfaatan pakan secara optimal.

2.4 Konsumsi Lemak Kasar

Konsumsi lemak kasar merupakan salah satu komponen nutrisi yang penting dalam evaluasi pemanfaatan energi pada ternak ruminansia. Lemak kasar dalam ransum tidak hanya menyediakan sumber energi dengan densitas lebih tinggi daripada karbohidrat dan protein, tetapi juga berperan dalam memengaruhi

fermentasi rumen serta efisiensi pemanfaatan nutrisi lainnya (McDonald *et al.*, 2011).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian ransum yang mengandung sumber lemak dari minyak nabati dapat secara nyata meningkatkan konsumsi lemak kasar, di mana konsumsi lemak kasar meningkat sejalan dengan bertambahnya kandungan minyak nabati dalam pakan dibandingkan kontrol tanpa minyak tambahan. Hasil ini mengindikasikan hubungan langsung antara tingkat lemak dalam ransum dan jumlah lemak kasar yang dikonsumsi ternak, sehingga pemilihan bahan pakan yang tepat berperan dalam pemenuhan kebutuhan energi ternak ruminansia seperti domba (Khotijah *et al.*, 2020).

Kandungan lemak kasar dalam ransum dapat memengaruhi cara domba mengonsumsi dan memanfaatkan zat gizi dari pakan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa perbedaan susunan ransum, termasuk penggunaan bahan pakan alternatif seperti silase kulit pisang, dapat menyebabkan perubahan asupan lemak kasar dan nilai TDN, meskipun jumlah konsumsi bahan kering tidak selalu mengalami perubahan. Kondisi ini perlu diperhatikan karena perubahan asupan lemak kasar berhubungan dengan pemanfaatan energi pakan, yang selanjutnya dapat mempengaruhi efisiensi penggunaan pakan dan kinerja produksi domba ekor tipis jantan (Depison *et al.*, 2021).

2.5 Konsumsi TDN (*Total Digestible Nutrient*)

TDN (*Total Digestible Nutrient*) merupakan salah satu ukuran penting dalam evaluasi mutu pakan ternak ruminansia yang menggambarkan jumlah energi yang tersedia dari ransum setelah melalui proses pencernaan. TDN merupakan jumlah dari komponen nutrisi yang dapat dicerna seperti bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN), protein kasar, lemak kasar, dan karbohidrat yang dikonversi ke energi yang dapat dimanfaatkan oleh hewan. Komponen ini secara tidak langsung mencerminkan kemampuan pakan memberikan energi untuk mempertahankan hidup, pertumbuhan, serta produksi ternak seperti domba, kambing, dan sapi.

Konsumsi TDN merupakan indikator utama dalam menilai kecukupan energi ransum yang dikonsumsi ternak ruminansia. Nilai konsumsi TDN diperoleh dari jumlah bahan kering yang dimakan ternak dikalikan dengan persentase TDN ransum. Oleh karena itu, konsumsi TDN sangat dipengaruhi oleh tingkat konsumsi bahan kering serta kualitas dan pencernaan nutrisi pakan. Ransum dengan kandungan nutrisi yang mudah dicerna umumnya mampu menyediakan energi yang lebih optimal bagi ternak untuk mendukung fungsi pemeliharaan dan pertumbuhan.

Pada domba, konsumsi TDN berkaitan erat dengan komposisi ransum, terutama kandungan serat dan energi. Ransum dengan kadar serat kasar yang tinggi cenderung menurunkan pencernaan dan membatasi konsumsi energi akibat keterbatasan kapasitas rumen. Sebaliknya, ransum dengan keseimbangan nutrisi yang baik dapat meningkatkan efisiensi pemanfaatan energi, meskipun tidak selalu diikuti peningkatan konsumsi bahan kering. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi TDN tidak hanya ditentukan oleh jumlah pakan yang dikonsumsi, tetapi juga oleh kualitas energi yang terkandung di dalam ransum.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada Desember 2023 sampai dengan Februari 2024 di unit Kandang Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Pengumpulan data konsumsi harian dilakukan di Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kandang pemeliharaan Domba Ekor Tipis sebanyak 15 ekor, untuk penimbangan sisa pakan menggunakan timbangan digital, penimbangan bobot awal dan bobot akhir domba menggunakan timbangan gantung, peralatan kandang lainnya yang digunakan yaitu ember, sekop, sapu lidi, kantong plastik, karung, terpal, drum, *chopper*. Pengumpulan data konsumsi menggunakan alat tulis dan alat hitung meliputi buku, pena, spidol dan kalkulator.

3.2.2 Bahan penelitian

yang digunakan dalam penelitian ini yaitu domba ekor tipis sebanyak 15 ekor, Ransum yang digunakan yaitu konsentrat, silase tebon jagung dan silase kulit pisang kepok.

3.2.3 Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 3 perlakuan dengan 5 ulangan dengan materi 15 domba ekor tipis yang dikelompokkan menjadi 5 kelompok. Berikut pembagian kelompok bobot badan domba dari yang terkecil sampai terbesar.

Kelompok 1 : 16,4 kg, 17,6 kg, 17,8 kg;

Kelompok 2 : 19 kg, 20,5 kg, 22,2 kg;

Kelompok 3 : 22,4 kg, 22,8 kg, 23,2 kg;

Kelompok 4 : 23,6 kg, 24 kg, 24,1 kg;

Kelompok 5 : 24,7 kg, 26,4 kg, 31,8 kg;

Adapun perlakuan ransum yang digunakan adalah :

P0 : Konsentrat 50% + Silase tebon jagung 50%

P1 : Konsentrat 50% + Silase tebon jagung 35% + Silase kulit pisang 15%

P2 : Konsentrat 50% + Silase tebon jagung 20% + Silase kulit pisang 30%

Keterangan: konsentrat yang digunakan berasal dari CV. Raman Farm dan komposisi bahan penyusunnya berupa SBM (*Soy Bean Meal*), SCP (*Single Cell Protein*), CGF (*Corn Gluten Feed*), dan onggok kering.

Tabel 1. Kandungan nutrisi ransum perlakuan

Jenis Ransum	Kadar (%)							
	BK	Air	Abu	PK	SK	LK	BETN	TDN
P0	73,55	26,45	9,57	11,62	14,64	8,55	55,62	70,16
P1	70,74	29,26	8,13	12,27	19,06	5,3	55,24	63,84
P2	74,99	25,01	10,98	11,99	24,23	6,69	46,11	60,98

Sumber : Hasil Analisis di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung (2023).

Keterangan:

P0 : Konsentrat 50% + Silase tebon jagung 50%

P1 : Konsentrat 50% + Silase tebon jagung 35% + Silase kulit pisang 15%

P2 : Konsentrat 50% + Silase tebon jagung 20% + Silase kulit pisang 30%

BK : Bahan Kering
 PK : Protein Kasar;
 SK : Serat Kasar;
 LK : Lemak Kasar;
 BETN : Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen;
 TDN : Total Digestible Nutrient;

Tata letak unit percobaan pada penelitian pemeliharaan domba ekor tipis dapat dilihat pada Gambar 1.

P0U4	P1U1	P2U5	P1U3	P0U2
P2U4	P0U1	P1U5	P0U3	P2U2
P1U4	P2U1	P0U5	P2U3	P1U2

Gambar 1. Tata letak percobaan

3.3 Pelaksanaan Penelitian

3.3.1 Persiapan kandang dan domba

Persiapan yang dilakukan sebelum penelitian yaitu membersihkan kandang dan lingkungan sekitarnya memasang alat tempat pakan, memberi nomor, dan nama pada kandang untuk memudahkan pengamatan, menimbang domba, dan memasukkan domba ke masing–masing kandang sesuai dengan pengacakan.

3.3.2 Pembuatan ransum basal

Pembuatan ransum basal diawali dengan menyiapkan bahan pakan seperti kulit pisang. Penimbangan bahan dilakukan sesuai dengan perhitungan pakan yang kemudian akan dicampur hingga homogen. Pencampuran dilakukan dengan cara menyatukan bahan pakan yang memiliki jumlah kebutuhan paling banyak hingga paling sedikit. Pencampuran dilakukan dengan cara mengaduk dari bagian bawah sampai ke atas agar pakan tercampur secara sempurna.

3.3.3 Pembuatan silase kulit pisang

Limbah kulit pisang yang digunakan berasal dari industri pengolahan pisang yaitu limbah keripik pisang yang ada di Gang PU Kedaton. Kulit pisang yang digunakan berwarna hijau. Pembuatan silase kulit pisang dilakukan dengan tahapan berikut:

1. cacah kulit pisang menjadi bagian kecil (2–3cm);
2. timbang kulit pisang;
3. timbang molases dan EM4 sesuai perlakuan;
4. tambahkan dedak;
5. hamparkan kulit pisang lalu campurkan molases dan EM4;
6. aduk hingga homogen;
7. masukkan ke dalam drum;
8. tutup rapat drum dan simpan selama 21 hari.

3.3.4 Pemberian pakan ternak

Adaptasi pakan dilakukan selama kurang lebih satu minggu atau sampai ternak sudah terbiasa dengan pakan yang diberikan. Pakan yang diberikan adalah ransum basal yang ditambah silase kulit pisang terfermentasi sesuai dengan dosis yang ditentukan. Tahap adaptasi bertujuan untuk membiasakan ternak terhadap pakan dan lingkungan. Ternak ditimbang untuk mengetahui bobot badan awal dan penentuan jumlah kebutuhan pakan ternak. Pakan diberikan tiga kali sehari yaitu pagi 07.30 WIB, 12.00 WIB, dan sore 16.00 WIB, kemudian air diberikan secara adlibitum.

3.3.5 Kegiatan penelitian

Pengumpulan data konsumsi dilakukan setiap hari selama periode penelitian untuk mengetahui jumlah pakan yang benar-benar dikonsumsi oleh domba. Jumlah pakan yang diberikan dan sisa pakan ditimbang setiap hari untuk menghitung konsumsi aktual. Perhitungan konsumsi bahan kering (BK) dilakukan dengan cara mengurangi jumlah pakan yang diberikan dengan sisa pakan yang tidak dimakan.

Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis proksimat terhadap ransum, diperoleh data kandungan nutrisi seperti protein kasar, lemak kasar, dan TDN (*Total Digestible Nutrient*). Nilai-nilai tersebut digunakan untuk menghitung konsumsi nutrisi masing-masing dengan mengalikan konsumsi BK dengan persentase kandungan nutrisinya. Data konsumsi dicatat harian dan dirata-ratakan untuk memperoleh nilai konsumsi rata-rata per ekor per hari selama masa percobaan. Pengumpulan data yang sistematis ini bertujuan agar hasil yang diperoleh akurat dan dapat menggambarkan tingkat palatabilitas serta pemanfaatan nutrisi dari ransum yang mengandung silase kulit pisang oleh domba ekor tipis.

3.4 Peubah yang Diamati

3.4.1 Konsumsi protein kasar

Data konsumsi protein kasar diperoleh melalui pengukuran jumlah pakan yang diberikan dan sisa pakan setiap hari untuk mendapatkan konsumsi bahan kering, kemudian dikalikan dengan persentase kandungan protein kasar ransum berdasarkan hasil analisis proksimat. Pengukuran dilakukan selama periode penelitian dan dinyatakan dalam satuan gram/ekor/hari. Perhitungan konsumsi protein kasar menggunakan rumus NRC sebagai berikut.

$$\text{Konsumsi PK} = \text{Konsumsi BK} \times \% \text{ PK}$$

3.4.2 Konsumsi lemak kasar

Data konsumsi lemak kasar yang dikonsumsi ternak dihitung berdasarkan konsumsi bahan kering (BK) dikalikan dengan kandungan lemak kasar dalam ransum berdasarkan hasil analisis proksimat. Pengukuran dilakukan selama periode penelitian dan dinyatakan dalam satuan gram/ekor/hari. Perhitungan konsumsi lemak kasar menggunakan rumus NRC sebagai berikut.

$$\text{Konsumsi LK} = \text{Konsumsi BK} \times \% \text{ LK}$$

3.4.3 Konsumsi TDN (*Total Digestible Nutrient*)

Konsumsi TDN merupakan jumlah total zat makanan tercerna yang dikonsumsi ternak setiap hari dan digunakan sebagai indikator ketersediaan energi dalam ransum. Data konsumsi TDN diperoleh dari hasil perhitungan konsumsi bahan kering (BK) yang dikalikan dengan kandungan TDN ransum. Nilai TDN ransum diperoleh melalui perhitungan persamaan regresi pendugaan TDN. Hasil konsumsi TDN dinyatakan dalam satuan gram/ekor/hari. Perhitungan konsumsi TDN menggunakan rumus NRC sebagai berikut.

$$\text{Konsumsi TDN} = \text{Konsumsi BK} \times \% \text{ TDN}$$

3.5 Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan *Analysis of Variance* (Anova). Apabila dari hasil analisis tersebut berpengaruh nyata, maka akan diuji lanjut dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 1% atau 5%.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penambahan silase kulit pisang dalam ransum domba ekor tipis pada level 15% merupakan perlakuan terbaik. Perlakuan ini mampu meningkatkan asupan energi tanpa menimbulkan efek negatif terhadap sistem pencernaan domba.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian di atas, maka disarankan perlunya penelitian lebih lanjut terhadap pemberian silase kulit pisang dengan variasi level persentase yang lebih beragam, untuk menemukan hasil yang paling optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvarez, S., Méndez, P., & Martínez-Fernández, A. (2015). *Fermentative and nutritive quality of banana by-product silage for goats*. *Journal of Applied Animal Research*, 43(4), 396–401.
<https://doi.org/10.1080/09712119.2014.978782>
- Anas, M. A., & Syahrir, S. (2017). Pengaruh penggunaan jenis aditif sebagai sumber karbohidrat terhadap komposisi kimia silase rumput Mulato. *Jurnal Agrisains*, 18(1), 13–22.
- Dei, H. K., Rose, S. P., & Mackenzie, A. M. (2008). *Effects of fungal (Aspergillus niger or Ceriporiopsis subvermispota) fermentation on the nutritive value of shea nut (Vitellaria paradoxa) meal for broiler chicks*. *British Poultry Science*, 49(3), 360–367. <https://doi.org/10.1080/00071660802126651>
- Depison, Putra, W. P. B., Gushairiyanto, Alwi, Y., & Suryani, H. (2021). *Morphometrics characterization of thin-tail sheep in lowland and highland areas*. *Tropical Animal Science Journal*, 44(4), 386–398.
<https://doi.org/10.5398/tasj.2021.44.4.386>
- Fauzyah, A. Panjono, A. Agus, Budisatria dan Widyobroto. 2017. *The Effect of Rumen Undegradable Protein Level of Concentrate with Rice Straw as Basal Diet on 29 Growth Performance of Sumba Ongole Beef Cattle*. *Bulletin of Animal Science*. 41: 142-149. (2)
<https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v41i2.11990>
- Fitroh , B. A., Wihandoyo, W., dan Supadmo, S. 2018. The use 3 of banana peel meal (*Musa Paradisiaca*) as substitution of corn in the diets on performance dan carcass production of hybrid duck. *Bulletin of Animal Science*, 42(3), 222-231. <https://doi.org/10.21059/buletin peternak.v42i3.31998>
- Gohl, B., 1981. Tropical feeds. FAO Animal Production dan Health Series No.12. Food dan Agriculture Organisation of The United Nation, Rome, Italy. 529 p
- Hapsari, Y. T., Suryapratama, W., Hidayat, N., & Susanti, E. (2014). *Pengaruh lama pemeraman terhadap kandungan lemak kasar dan serat kasar silase complete feed limbah rami*. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 2(1), 102–109.

- Hartadi, H. Reksohadiprodjo, S., dan Tillman, A.D. 2005. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. Cet. 5 Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Has, H., Indi, A., dan Pagala, A. (2017). Karakteristik Nutrien Kulit Pisang Sebagai Pakan Ayam Kampung Dengan Perlakuan Pengolahan Pakan Yang Berbeda. Kendari: Seminar Nasional riset Kuantitatif Terapan.
- Hastuti, D., Shofia Nur A., & Iskandar, B. M. (2011). Pengaruh perlakuan teknologi amofer (amoniasi fermentasi) pada limbah tongkol jagung sebagai pakan alternatif berkualitas bagi ternak ruminansia. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 7(1), 55–65.
- Hidayat, R., Setiawan, A., & Nofyan, E. (2016). Pemanfaatan limbah kulit pisang lilin (*Musa paradisiaca*) sebagai pakan alternatif ayam pedaging (*Gallus gallus domesticus*). *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 14(1), 11–17. <https://doi.org/10.14610/jil.14.1.11-17>
- Heruwatno, K. D., Natawihardja, T., Widiastuti, & Aisyah, C. (1993). Pengaruh berbagai tingkat penggunaan tepung kulit pisang Raja dalam ransum terhadap performans ayam pedaging. Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Hudiansyah, P., Sunarti, D., & Sukamto, B. (2015). *Pengaruh penggunaan kulit pisang terfermentasi dalam ransum terhadap ketersediaan energi ayam broiler*. *Agromedia*, 33(2), 1–9. <https://doi.org/10.47728/ag.v33i2.109>
- Khotijah, S., Irfan, M., & Muchdar, F. (2020). *Nutritional composition of seaweed Kappaphycus alvarezii*. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 13(2), 139–146. <https://doi.org/10.52046/agrikan.v13i2.845>
- Koni, T. (2013). Pemanfaatan limbah kulit pisang lilin (*musa paradisiaca*) sebagai pakan alternatif ayam pedaging (*gallus galus domesticus*). *JITV*, 18(2), 153–157. <https://doi.org/10.14710/jil.14.1.11-17>
- Koni, T. N. I. dan T. A. Y. Foenay. 2019. Nilai Nutrien Dan Anti Nutrien Silase Kulit Pisang. Politeknik Pertanian Negeri Kupang, Kupang NTT.
- Koni, T. N. I., & Foenay, T. A. Y. (2020a). *Decreasing of tannins from banana peel silage with different additives*. *Indonesian Animal Science Journal*, 15(3), 333–338. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.15.3.333-338>
- Koni, T. N. I., Foenay, T. A. Y., & Chrysostomus, H. Y. (2021). Level tapioka dan lama fermentasi terhadap kandungan nutrien silase kulit pisang kepok. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 23(2), 94–101. <https://doi.org/10.25077/jpi.23.2.94-101.2021>
- Laboratorium Nutrisi pakan Ternak, 2013. Hasil Analisa Kulit Pisang Raja. Loka Penelitian Kambing Potong, Sei Putih.

- Luthfi, M., Rur, A. M., & Delima, M. (2022). Pertambahan berat badan domba ekor tipis jantan yang diberikan bungkil inti sawit sebagai substitusi dedak padi dengan pakan basal rumput odot kering dan limbah sereh wangi (*Cymbopogon nardus*) amoniasi. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(1), 308–317.
- Maliya, M. S., Adhianto, K., Liman, L., & Husni, A. (2025). Pengaruh pemberian silase kulit pisang terhadap performa dan konversi ransum pada domba ekor tipis. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, 9(3), 564–573. <https://doi.org/10.23960/jrip.2025.9.3.564-573>
- Mandey, J.S., Leke, J.R., Kaunang, W.B., dan Kowel, Y.H.S. 2015. Carcass yieldd of broiler chickens fed banana (*Musa Paradisiaca*) leaves fermented with *Trichoderma Viride*. *Journal of the Indonesin Tropical Animal Agriculture*, 40(4), 229-233.
- Martina, A. A., Rahayu, E. R. V., & Aprilia, L. (2024). *The Utilization of Fermented Agricultural By-Products as Fibrous Feed for Beef Cattle: A Review*. *Bantara Journal of Animal Science*, 7(2), 14–19. <https://doi.org/10.32585/bjas.v7i2.7310>
- McDonald, P., Edwards, R. A., Greenhalgh, J. F. D., Morgan, C. A., Sinclair, L. A., & Wilkinson, R. G. (2011). *Animal nutrition* (7th ed.). Pearson Education Limited.
- Mulyaningsih, N. 2006. Domba Garut Sebagai Sumber Plasma Nutfah Ternak. Plasma Nutfah Hewan Indonesia. Komisi Pelestarian Plasma Nutfah Nasional. Bogor.
- Najmudin, M. dan Nasich, M. 2019. Produktivitas Induk Domba Ekor Tipis di Desa Sedan Kecamatan Sedan Kabupaten Rembang. *Jurnal Tropika*. 20, 6-83.
- Nurkholis, Rukmi, D. L., & Mariani, Y. (2018). Penggunaan bakteri *Lactobacillus plantarum* pada silase kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.) sebagai pakan ternak. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*, 2(1), 6–12. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.15.3.333-338>.
- Nurmi, A. (2017). *Analisa usaha domba lokal dengan waktu pemberian pakan dan panjang pemotongan bulu yang berbeda*. *Jurnal Peternakan (Jurnal of Animal Science*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.31604/jac.v1i2.239>
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. Universitas Indonesia Press, Jakarta. hlm : 2
- Purbowati, E. dan Farm, M.T. 2009. Usaha Penggemukan Domba Penebar Swadaya, Jakarta.

- Putra, Y. G., Sudarwati, H., & Mashudi. (2019). *Pengaruh penambahan fermentasi kulit pisang kepok (Musa paradisiaca L.) pada pakan lengkap terhadap kandungan nutrisi dan pencernaan secara in vitro*. Jurnal Nutrisi Ternak Tropis, 2(1), 42–52. <https://doi.org/10.21776/ub.jnt.2019.002.01.5>
- Ratnakomala, S., R. Ridwan, G. Kartina, dan Y. Widyastuti. 2006. Pengaruh Inokulum *Lactobacillus plantarum* 1A-2 dan 1BL-2 terhadap Kualitas Silase Rumput Gajah (*Pennisetum purpurium*). Pusat Penelitian Bioteknologi. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Riyanto, J., Widyawati, S.D., Pramono, A., Lutojo dan Riyanti. 2017. Penampilan Produksi Penggemukan Feedlot Sapi Persilangan Simentak-Ongole Jantan Diberi Ransum Menir Kedelai-Minyak Ikan Lemuru Terproteksi. Sains Peternakan 15(1) : 22-28.
- Satya, M. 2018. 10 Negara Penghasil Pisang Terbesar Dunia. Food dan Agriculture Organization (FAO). <https://www.libgar.com/2018/01/10-negara-penghasil-pisang-terbesar-dunia.html>. Diakses pada 16 November 2023
- Sugiyono, S. Bulu, Cahyanto, H., Arifin, M., Rianto, E., & Purnomoadi, A. (2004). Konversi energi pakan domba ekor tipis yang diberi pakan ampas tahu kering pada aras yang berbeda. In Proceedings (hal. 71–76). Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.
- Sukaryana, Y., Atmomarsono, U., Yuniyanto, V. D., & Supriyatna, E. (2011). *Peningkatan nilai pencernaan protein kasar dan lemak kasar produk fermentasi campuran bungkil inti sawit dan dedak padi pada broiler*. Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan (JITP), 1(3), 167–172
- Sutardi, T. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi. Departemen Ilmu Makanan Ternak, IPB, Bogor.
- Syam, J., Tolleng, A. L., & Umar, U. (2016). *Pengaruh pemberian pakan konsentrat dan urea molases blok (UMB) terhadap hematokrit sapi potong*. Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan, 2(3), 1–6. <https://doi.org/10.24252/jiip.v2i3.3904>
- Van Soest, 1994. Nutritional Ecology of the Ruminant. Cornell University Press.
- Wadhwa, M., & Bakshi, M. P. S. (2013). *Utilization of fruit and vegetable wastes as livestock feed and as substrates for generation of other value-added products* (RAP Publication 2013/04). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). <http://www.fao.org/docrep/018/i3273e/i3273e.pdf>
- Wina, E. (2001). Tanaman pisang sebagai pakan ternak ruminansia Wartazoa, 11(1), 20–27.

Wina, E., dan Susana, W. R. (2013). Manfaat lemak terproteksi untuk meningkatkan produksi dan reproduksi ternak ruminansia. *Wartazoa*, 23(4), 177-184.

Yanuartono, Y., Nururrozi, A., Soedarmanto, I., Ramandani, D., & Purnamaningsih, H. (2020). *Potential of banana plant waste as animal feed*. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 20(1), 56–68.
<https://doi.org/10.24198/jit.v20i1.26358>