

**PENGARUH PEMBERIAN SILASE DAUN SINGKONG DENGAN LEVEL
YANG BERBEDA TERHADAP TOTAL PROTEIN PLASMA DAN
GLUKOSA DARAH PADA DOMBA EKOR TIPIS**

(Skripsi)

Oleh

Fauziah Andini

2214241014



**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2026**

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN SILASE DAUN SINGKONG DENGAN LEVEL YANG BERBEDA TERHADAP TOTAL PROTEIN PLASMA DAN GLUKOSA DARAH PADA DOMBA EKOR TIPIS

Oleh

Fauziah Andini

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dan level terbaik silase daun singkong terhadap total protein plasma dan glukosa darah pada Domba Ekor Tipis. Penelitian ini dilaksanakan pada Oktober—Desember 2025, bertempat di Kandang Ruminansia Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Pemeriksaan total protein plasma dan glukosa darah domba dilakukan di Laboratorium Klinik Pramitra Biolab Indonesia Lampung. Penelitian ini dilakukan secara eksperimental yang terdiri atas 4 perlakuan dan 3 kali ulangan sehingga terdapat 12 ekor domba ekor tipis. Perlakuan yang digunakan yaitu P0 : Konsentrat 55% + Silase Tebon Jagung 45%, P1 : Konsentrat 55% + Silase Tebon Jagung 30% + Silase Daun Singkong 15%, P2 : Konsentrat 55% + Silase Tebon Jagung 15% + Silase Daun Singkong 30%, P3 : Konsentrat 55% + Silase Daun Singkong 45%. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabulasi dan dianalisis secara deskriptif. Rata-rata total protein plasma $6,77 \pm 0,31$ g/dl (P0), $6,60 \pm 0,26$ g/dl (P1), $6,90 \pm 0,46$ g/dl (P2), $6,83 \pm 0,65$ g/dl (P3), dan rata-rata glukosa darah $70,67 \pm 5,77$ mg/dl (P0), $68,33 \pm 2,31$ mg/dl (P1), $68,00 \pm 1,00$ mg/dl (P2), dan $72,00 \pm 8,54$ mg/dl (P3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian silase daun singkong dengan level yang berbeda dalam ransum mempertahankan kadar total protein plasma dan glukosa darah pada domba ekor tipis dalam kisaran normal.

Kata kunci: Domba Ekor Tipis, Total Protein Plasma, Glukosa Darah, Daun Singkong.

ABSTRACT

THE EFFECT OF DIFFERENT LEVELS OF CASSAVA LEAF SILAGE ON TOTAL PLASMA PROTEIN AND BLOOD GLUCOSE IN THIN-TAILED SHEEP

By

Fauziah Andini

This study aimed to determine the effect and the optimum level of cassava leaf silage supplementation on total plasma protein and blood glucose in Thin-Tailed Sheep. The research was conducted from October—December 2025 at the Ruminant Livestock Facility, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, University of Lampung. Analysis of total plasma protein and blood glucose was carried out at Pramitra Biolab Indonesia Clinical Laboratory, Lampung. The experiment was conducted using an experimental method consisting of four treatments with three replications, involving a total of twelve Thin-Tailed Sheep. The treatments used is P0: 55% concentrate + 45% corn stover silage; P1: 55% concentrate + 30% corn stover silage + 15% cassava leaf silage; P2: 55% concentrate + 15% corn stover silage + 30% cassava leaf silage; and P3: 55% concentrate + 45% cassava leaf silage. The data obtained were tabulated and analyzed descriptively. The average total plasma protein values were 6.77 ± 0.31 g/dl (P0), 6.60 ± 0.26 g/dl (P1), 6.90 ± 0.46 g/dl (P2), and 6.83 ± 0.65 g/dl (P3), while the average blood glucose levels were 70.67 ± 5.77 mg/dl (P0), 68.33 ± 2.31 mg/dl (P1), 68.00 ± 1.00 mg/dl (P2), and 72.00 ± 8.54 mg/dl (P3). The results indicated that feeding cassava leaf silage at different inclusion levels in the diet maintained total plasma protein and blood glucose levels of Thin-Tailed Sheep within the normal physiological range.

Keywords : Thin-Tailed Sheep, Total Plasma Protein, Blood Glucose, Cassava Leaf.

**PENGARUH PEMBERIAN SILASE DAUN SINGKONG DENGAN LEVEL
YANG BERBEDA TERHADAP TOTAL PROTEIN PLASMA DAN
GLUKOSA DARAH PADA DOMBA EKOR TIPIS**

Oleh

**Fauziah Andini
2214241014**

Skripsi

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

pada

**Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Silase Daun Singkong dengan Level yang Berbeda terhadap Total Protein Plasma dan Glukosa Darah pada Domba Ekor Tipis

Nama : Fauziah Andini

NPM : 2214241014

Jurusan : Peternakan

Fakultas : Pertanian



Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Erwanto, M.S.
NIP. 196102251986031004

Prof. Dr. Ir. Muhtarudin, M.S.
NIP. 196103071985031006

Ketua Jurusan Peternakan

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

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

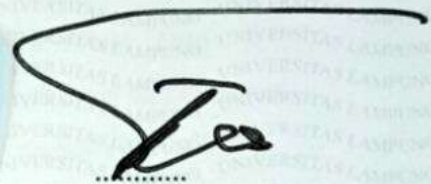
Ketua : Dr. Ir. Erwanto, M.S.



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



**Penguji
bukan pembimbing : drh. Purnama Edy Santosa, M.Si.**



2. Dekan Fakultas pertanian



Kuswanta Futas Hidayat, M.P.

NIP 196417181989021002

Tanggal lulus ujian skripsi: 24 Februari 2026

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Fauziah Andini
NPM : 2214241014
Program Studi : Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak
Jurusan : Peternakan
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Silase Daun Singkong dengan Level yang Berbeda terhadap Total Protein Plasma dan Glukosa Darah 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 di kemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan undang-undang dan peraturan yang berlaku.

Bandar Lampung, 21 Januari 2026
Yang membuat pernyataan



Fauziah Andini
NPM 2214241014

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Tangerang pada 21 Juni 2004, sebagai anak tunggal dari pasangan Bapak Sutarman dan Ibu Sumiyati. Penulis menyelesaikan pendidikan pertama di TK Darussalam pada 2010, sekolah dasar di SD Negeri 3 Sumber Agung pada 2016, sekolah menengah pertama di SMP Negeri 2 Seputih Mataram pada 2019, dan sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Seputih Mataram pada 2022. Penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur seleksi nasional masuk perguruan tinggi negeri (SNMPTN) pada tahun 2022.

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah mengikuti organisasi yaitu Himpunan Mahasiswa Peternakan FP Unila sebagai pengurus dan UKM Kopma Unila sebagai pengurus. Penulis juga pernah mengikuti kegiatan magang di Great Giant Livestock dan CV. Margolembu. Pada Januari sampai Februari 2025 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sidomulyo, Kecamatan Bangun Rejo, Kabupaten Lampung Tengah. Penulis juga melaksanakan Praktik Umum di PT. Sedana Peternak Sentosa, Jombang, Jawa Timur.

MOTTO

“Ambil resiko atau kehilangan kesempatan”

(Penulis)

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan,
Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan),
Tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan
Hanya kepada Tuhan-mulah engkau berharap”

(QS. Al-Insyirah: 6-8)

“Tidak ada mimpi yang gagal, yang ada hanyalah mimpi yang tertunda.
Cuma sekiranya kalau teman-teman merasa gagal dalam mencapai mimpi.
Jangan khawatir mimpi-mimpi lain bisa diciptakan.

(Windah Basudara)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya serta sholawat dan salam selalu dijunjungkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai pemberi syafaat di hari akhir.

Saya persembahkan sebuah karya dengan penuh perjuangan kepada kedua orang tua tercinta, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, dan pengorbanan yang tak ternilai sepanjang perjalanan hidup dan pendidikan saya.

Keluarga besar yang selalu memberikan semangat, dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

Seluruh guru dan dosen, saya ucapkan terimakasih untuh segala ilmu serta pengalaman berharga yang telah diberikan selama proses pendidikan.

Sahabat dan teman-teman seperjuangan yang telah menemani, membantu, dan memberikan semangat selama masa perkuliahan.

Serta

Almameter Tercinta

UNIVERSITAS LAMPUNG

SANWACANA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Silase Daun Singkong dengan Level yang Berbeda terhadap Total Protein Plasma dan Glukosa Darah pada Domba Ekor Tipis”**.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih 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. Bapak Prof. Ir. Akhmad Dakhlan, M.P., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung;
4. Bapak Dr. Ir. Erwanto, M.S.—selaku Dosen pembimbing utama—atas waktu, saran, arahan, ilmu, motivasi, dan bimbingan, sehingga penulis dapat memperbaiki kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini;
5. Bapak Prof. Dr. Ir. Muhtarudin, M.S.—selaku Dosen pembimbing anggota—atas waktu, ide, arahan, ilmu, motivasi dan bimbingan yang diberikan dalam proses penulisan skripsi ini;
6. Bapak drh. Purnama Edy Santosa, M.Si.—selaku Dosen pembahas—yang senantiasa memberikan masukan, motivasi, kritik, dan saran dalam penyempurnaan skripsi ini;
7. Bapak Ir. Syahrrio Tantalo, M.P.—selaku Dosen pembimbing akademik—yang telah memberikan bimbingan serta arahan dalam penyelesaian studi;

8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Peternakan yang telah memberikan pengetahuan dan pembelajaran sebagai bekal ilmu kepada penulis selama menjadi mahasiswa;
9. Kedua orang tua tercinta Bapak Sutarman dan Ibu Sumiyati atas segala doa, pengorbanan, perhatian, kesabaran, dan dukungan yang tak pernah henti. Segala pencapaian ini tidak terlepas dari kasih sayang dan kepercayaan yang selalu diberikan untuk keberhasilan penulis;
10. Seluruh keluarga besar penulis atas semangat, dukungan, motivasi, dan doa yang telah diberikan;
11. Teman-teman seperjuangan tim penelitian “Domba Ekor Tipis” Aji Bayu Nursalim, Yunaldi Suwanda, Afdina Shiva Syafara, Septiarani, dan Khairunnisa atas kerjasama dan kebersamaannya selama melaksanakan penelitian;
12. Nesya Presiliya, Nabela Okti Asminingrum, Irma Kholifatul Janah, Putri Pramudita, Zalfa Alfiani, Thania Naomy Ekydea Putri, Inka Aulia, Clarisa Dwi Rahmanita, Elisa Muflifah, Liyana Wulandari, Ahmad Ibrahim, Teuku Kanu Jahabib, Khoirudin Nasution yang menjadi sahabat seperjuangan di bangku perkuliahan atas dukungan, kebersamaan, kepedulian, dan selalu membersamai penulis baik suka maupun duka;
13. Keluarga kecil NTPB 22 dan keluarga besar angkatan 2022 “Paruh Baja” atas kebersamaan, dukungan, dan perjuangan yang telah dilalui bersama selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini;
14. Teman-teman “Pengurus UKA” Hazay Tigo, Dio Wahyu, Incik Muhammad Agung, Sukma Maulana dan “Prada team” Innola Febriyanti, Intan Salsabilla, Sintia Apriyani yang selalu memberi semangat serta kesediaan untuk berbagi waktu dan pikiran;
15. Teman-teman KKN Sidomulyo yaitu Siti Lola, Vivi Emilda, Ade Nur Fitriyani, Asyifa Mutiarani, Goval D Manihuruk dan Rafi sumarya yang selalu hadir memberikan dukungan dan semangat selama proses penyusunan skripsi ini;
16. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu penulis;

17. Serta kepada diri sendiri atas ketekunan, kesabaran, dan komitmen dalam menjalani seluruh proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Segala usaha, doa, dan perjuangan yang telah dilalui menjadi bagian penting dalam pencapaian ini.

Penulis mengucapkan terima kasih, semoga skripsi ini menjadi amal sholeh bagi semua pihak yang telah terlibat dan membantu penulisan skripsi ini dengan tulus dan ikhlas. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya.

Bandar Lampung, 21 Januari 2026

Penulis

Fauziah Andini

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang dan Masalah.....	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Manfaat Penelitian	4
1.4 Kerangka Pemikiran.....	4
1.5 Hipotesis	7
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Domba Ekor Tipis.....	8
2.2 Pakan.....	9
2.3 Silase Tebon Jagung	10
2.4 Silase Daun Singkong	11
2.5 Darah.....	12
2.5.1 Total protein plasma.....	13
2.5.2 Glukosa darah.....	14
III. METODE PENELITIAN	15
3.1 Waktu dan Tempat	15
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	15
3.2.1 Alat penelitian	15
3.2.2 Bahan penelitian	15
3.3 Rancangan Penelitian.....	16
3.4 Peubah yang Diamati	17
3.5 Pelaksanaan Penelitian.....	18
3.5.1 Persiapan kandang.....	18
3.5.2 Persiapan ransum basal	18

3.5.3 Kegiatan pemeliharaan	18
3.5.4 Pengambilan sampel darah	18
3.6 Analisis Sampel	19
3.6.1 Total protein plasma	19
3.6.2 Glukosa darah	19
3.7 Analisis Data	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Total Protein Plasma Domba Ekor Tipis	21
4.2 Glukosa Darah Domba Ekor Tipis	24
V. KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Kesimpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan nutrisi bahan pakan	17
2. Kandungan nutrisi ransum perlakuan.....	17
3. Rata-rata hasil pengaruh perlakuan terhadap kadar total protein plasma darah domba ekor tipis	21
4. Rata-rata hasil pengaruh perlakuan terhadap kadar glukosa darah domba ekor tipis	24
5. Data rata-rata konsumsi ransum domba ekor tipis	34
6. Data rata-rata penambahan bobot tubuh (PBT) domba ekor tipis dalam 40 hari pemeliharaan	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Domba Ekor Tipis	9
2. Tata letak percobaan.....	16
3. Grafik rata-rata hasil pengaruh perlakuan terhadap kadar total protein plasma darah domba ekor tipis.....	22
4. Grafik rata-rata hasil pengaruh perlakuan terhadap kadar glukosa darah domba ekor tipis	25
5. Hasil uji total protein plasma dan glukosa darah domba ekor tipis.....	35
6. Pengambilan sampel darah	36
7. Tabung EDTA (ungu) dan tabung serum (kuning)	36
8. Pengambilan serum darah	36
9. Pemeriksaan sampel darah	36

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Domba ekor tipis atau lebih dikenal dengan domba lokal merupakan salah satu ternak ruminansia kecil yang banyak dipelihara di Indonesia. Domba lokal cukup potensial untuk dikembangkan karena memiliki toleransi tinggi terhadap bermacam-macam hijauan pakan ternak, daya adaptasi yang baik terhadap berbagai keadaan lingkungan yang memungkinkan untuk hidup dan berkembang dengan baik, serta tingkat reproduksi yang tinggi. Pada saat ini penggemukan domba cukup diminati oleh masyarakat, faktor yang menentukan penggemukan domba terletak pada kualitas dan kuantitas pakan.

Rendahnya kualitas pakan berbasis hijauan dapat menyebabkan fluktuasi darah yang dibutuhkan untuk aktivitas fisiologis dan performa produksi, yang pada akhirnya berdampak pada terganggunya proses metabolisme, pertumbuhan jaringan, serta penurunan sistem imun ternak. Fluktuasi darah tersebut mencerminkan adanya ketidakseimbangan antara pasokan nutrisi dan kebutuhan metabolik tubuh, sehingga domba menjadi lebih rentan terhadap stres nutrisi. Kondisi ini menunjukkan pentingnya formulasi pakan yang mampu memenuhi kebutuhan fisiologis ternak.

Pakan sebagai komponen utama dalam sistem produksi ternak yang berperan besar terhadap produktivitas dan efisiensi usaha peternakan. Pakan yang diberikan kepada ternak harus diformulasikan dengan baik dan semua bahan pakan yang dipergunakan dalam menyusun ransum harus mendukung produksi yang optimal dan efisien sehingga usaha yang dilakukan dapat menjadi lebih ekonomis.

Produktivitas dan kesehatan ternak ditentukan salah satunya dari faktor pakan. Pada ternak ruminansia seperti domba, pakan hijauan memegang peranan penting sebagai sumber serat, energi, dan protein. Ketersediaan hijauan tersebut sering mengalami fluktuasi, terutama pada musim kemarau, sehingga berpotensi menyebabkan kelangkaan pakan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan upaya konservasi hijauan melalui pengolahan dan pengawetan, salah satunya dengan pembuatan silase.

Tebon jagung merupakan salah satu hasil samping pertanian yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan silase karena ketersediaannya melimpah pada saat panen dan relatif mudah diawetkan. Sebagai bagian dari limbah pertanian pemanfaatan tebon jagung tidak hanya berfungsi sebagai sumber pakan alternatif, tetapi juga menjadi solusi dalam mengurangi permasalahan limbah biomassa disektor pertanian. Akan tetapi, silase tebon jagung memiliki kandungan protein yang rendah serta kadar serat yang tinggi, sehingga kurang mendukung kebutuhan protein metabolik ternak apabila diberikan dalam jumlah besar secara tunggal. Kandungan nutrisi tebon jagung di antaranya adalah 33,21% serat kasar, 69,81% NDF, 40,20% ADF, 10,90% protein kasar, 2,17% lemak kasar, 0,39% kalsium, dan 0,23% fosfor (Aling *et al.*, 2020). Oleh karena itu, perlu adanya kombinasi dengan hijauan lain yang memiliki kandungan protein lebih tinggi, seperti daun singkong, sehingga dapat meningkatkan nilai gizi pakan dan mendukung performa ternak secara optimal.

Daun singkong merupakan limbah dari pemanenan umbi tanaman singkong yang diambil daunnya. Daun singkong merupakan salah satu sumber protein hijauan yang potensial, dengan kandungan protein kasar yang cukup tinggi yaitu lebih dari 20% (Afris, 2007). Daun singkong dianggap sebagai jenis hijauan yang sangat baik dalam hal nutrisi sehingga dapat dijadikan pakan alternatif untuk ruminansia. Akan tetapi, daun singkong segar mengandung senyawa anti nutrisi berupa asam sianida (HCN) yang dapat membahayakan kesehatan ternak. Melalui proses ensilase, kadar HCN dapat diturunkan secara signifikan sehingga silase daun singkong aman digunakan sebagai pakan ternak. Substitusi silase tebon jagung dengan silase daun singkong diharapkan mampu memperbaiki keseimbangan

energi dan protein dalam ransum, serta mendukung performa metabolisme domba ekor tipis.

Total protein plasma dan glukosa darah merupakan parameter penting dalam analisis status metabolik ternak. Protein plasma menggambarkan keseimbangan antara asupan protein dan kebutuhan tubuh dalam proses metabolisme dan pembentukan antibodi. Saat ternak mengkonsumsi pakan yang mengandung protein tinggi maka kadar protein plasma darahnya akan meningkat. Sedangkan glukosa darah berperan dalam menggambarkan status energi yang tersedia bagi hewan, kandungan glukosa darah dipengaruhi oleh karbohidrat pakan, baik berupa serat kasar maupun BETN yang akan mempengaruhi peningkatan glukosa darah (Maynard *et al.*, 1979). Kondisi ternak domba yang baik ditandai dengan keseimbangan metabolit dalam darahnya yang dapat diketahui dari kadar glukosa darah dan total protein plasma. Oleh karena itu, penelitian mengenai pengaruh pemberian silase daun singkong dengan level yang berbeda terhadap total protein plasma dan glukosa darah pada domba ekor tipis penting dilakukan untuk memperoleh informasi dalam pemanfaatan bahan pakan lokal yang lebih efisien, bernilai guna, dan berkelanjutan.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. mengetahui pengaruh pemberian silase daun singkong dengan level yang berbeda terhadap total protein plasma dan glukosa darah pada domba ekor tipis;
2. mengetahui pengaruh terbaik dari pemberian silase daun singkong dengan level yang berbeda terhadap total protein plasma dan glukosa darah pada domba ekor tipis.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan wawasan atau informasi bagi para peternak, praktisi, dan peneliti mengenai pengaruh pemberian silase daun singkong dengan level yang berbeda terhadap total protein plasma dan glukosa darah pada domba ekor tipis.

1.4 Kerangka Pemikiran

Domba ekor tipis (DET) merupakan salah satu ternak yang tersebar luas di wilayah Indonesia dan banyak dipelihara oleh peternak karena daya adaptasi tinggi terhadap lingkungan tropis, kemampuan reproduksi yang baik, serta toleran terhadap berbagai jenis hijauan pakan, termasuk limbah pertanian. Sebagai salah satu sumber protein hewani, domba ekor tipis berpotensi besar dikembangkan untuk mendukung pemenuhan gizi masyarakat, khususnya dalam menyediakan daging dengan kandungan protein yang cukup tinggi (Kurniawan, 2010).

Namun demikian, produktivitas domba ekor tipis sangat ditentukan oleh kualitas pakan yang diberikan.

Sejalan dengan pentingnya kualitas pakan, pakan merupakan komponen utama dalam sistem produksi ternak yang berperan penting terhadap pertumbuhan, reproduksi, serta kesehatan ternak. Pakan ruminansia pada umumnya bersumber dari hijauan dan konsentrat. Hijauan pakan berfungsi sebagai sumber serat, energi, dan protein. Hijauan pada saat musim hujan sangat melimpah dan dapat memberikan keuntungan bagi peternak, tetapi pada musim kemarau hijauan pakan ternak sangat terbatas.

Salah satu hijauan yang banyak dimanfaatkan peternak sebagai pakan ruminansia yaitu tebon jagung. Tebon jagung terdiri dari batang, daun, dan buah muda yang dipanen pada umur 45—65 hari (Soeharsono dan Sudaryanto, 2006). Tebon jagung memiliki produktivitas tinggi, ketersediaan melimpah saat panen, dan mudah diawetkan untuk memenuhi kebutuhan pakan disaat musim kemarau dengan cara membuat pakan silase agar bisa disimpan lebih lama dan kandungan nutrisinya tetap terjaga. Namun kandungan protein kasarnya relatif rendah

berkisar 12%, dengan kadar serat kasar cukup tinggi yaitu 25% (Erna dan Sarjiman, 2007). Kandungan protein yang relatif rendah ini berpengaruh pada total protein plasma ternak, karena suplai asam amino dari pakan terbatas sehingga sintesis albumin dan globulin di hati juga terbatas. Pada serat kasar yang tinggi dapat menurunkan pencernaan nutrisi, termasuk protein dan energi, sehingga absorpsi asam amino lebih rendah dan berdampak pada penurunan protein plasma (Kaneko *et al.*, 2008). Kondisi ini menyebabkan silase tebon jagung kurang optimal apabila diberikan sebagai pakan tunggal, karena tidak mampu sepenuhnya memenuhi kebutuhan protein metabolik ternak.

Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, daun singkong dapat menjadi alternatif sumber pakan yang potensial. Daun singkong umumnya merupakan limbah dari sistem produksi pertanian singkong. Seiring dengan meningkatnya luas areal penanaman singkong, ketersediaan daun singkong sebagai bahan pakan juga semakin melimpah. Kandungan protein kasar daun singkong berkisar antara 20—27% bahan kering (Marhaeniyanto, 2007), sehingga sangat potensial digunakan sebagai pakan tambahan sumber protein. Namun demikian, pemanfaatannya dalam bentuk segar terbatas karena mengandung senyawa asam sianida (HCN) yang terdapat dalam getah, yang apabila dikonsumsi ternak dapat menimbulkan keracunan bahkan berakibat fatal (Soto-Blanco dan Gorniak, 2010). Untuk itu, diperlukan upaya pengolahan guna menurunkan kadar HCN, dan salah satu metode yang terbukti efektif adalah melalui proses ensilase. Setelah difermentasi menjadi silase, protein ini akan diuraikan sebagian menjadi asam amino dan peptida yang dapat diserap melalui sistem pencernaan. Asupan protein yang cukup akan meningkatkan total protein plasma, karena albumin dan globulin terbentuk dari pasokan asam amino (Murray *et al.*, 2003). Daun singkong juga mengandung karbohidrat larut yang selama proses ensilase akan difermentasi oleh mikroba menghasilkan asam laktat serta menurunkan pH sehingga silase awet. Karbohidrat yang tercerna akan menghasilkan asam propionat di rumen, yang kemudian menjadi prekursor utama pembentukan glukosa darah melalui glukoneogenesis di hati (Bergman, 1990). Dengan demikian, ketersediaan energi dari silase daun singkong berkontribusi pada stabilitas kadar glukosa darah.

Parameter penting yang dapat digunakan untuk menilai kondisi metabolik dan kesehatan ternak yaitu melalui pengukuran total protein plasma, karena komponen ini menjadi bagian penting dalam plasma darah. Total protein plasma berperan menjaga tekanan osmotik guna mempertahankan volume darah, menjadi sumber asam amino bagi jaringan, berfungsi dalam transportasi nutrisi menuju sel serta hasil metabolisme ke organ ekskresi, meningkatkan sistem imun, dan menjaga keseimbangan asam basa tubuh (Widhyari *et al.*, 2011). Protein plasma tersusun atas albumin, globulin, fibrinogen, glikoprotein, haptoglobulin, dan lipoprotein, yang masing-masing memiliki fungsi spesifik. Albumin menjaga tekanan osmotik plasma sehingga cairan tidak keluar dari kapiler; globulin berperan dalam aktivitas enzimatis dan imunitas tubuh; fibrinogen penting dalam proses pembekuan darah (Handayani dan Haribowo, 2008). Glikoprotein berperan dalam proliferasi sel sebagai respon terhadap kerusakan jaringan; haptoglobulin membentuk ikatan kompleks protein untuk mempertahankan zat besi serta melindungi ginjal dari kerusakan akibat pengendapan hemoglobin; sedangkan lipoprotein berfungsi mengangkut hormon steroid, vitamin yang larut lemak, gliserida, kolesterol, dan turunannya (Hariono, 1993).

Selain protein plasma, glukosa darah juga menjadi indikator penting dalam mengevaluasi status energi ternak. Glukosa darah merupakan metabolit utama yang berkaitan erat dengan kelangsungan pasokan energi untuk pelaksanaan fungsi fisiologis dan biokimia dalam tubuh (Prayitno *et al.*, 2003). Glukosa berasal dari berbagai sumber antar lain dari karbohidrat pakan, berbagai senyawa glukogenik yang mengalami glukoneogenesis seperti asam amino dan propionat, glikogen hati dalam proses glikogenolisis. Glukosa hasil pencernaan karbohidrat diserap melalui darah dan didistribusikan ke jaringan serta organ untuk memenuhi kebutuhan energi. Menurut Merdana *et al.* (2020), kadar glukosa darah dapat menggambarkan tingkat metabolisme tubuh, dan kekurangan energi akan menyebabkan ternak menjadi lemah. Kebutuhan glukosa meningkat seiring meningkatnya aktivitas metabolisme, misalnya pada fase pertumbuhan, kebuntingan, maupun laktasi.

1.5 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini, yaitu:

1. Terdapat pengaruh pemberian silase daun singkong dengan level yang berbeda terhadap total protein plasma dan glukosa darah domba ekor tipis;
2. Terdapat perlakuan terbaik yang berpengaruh terhadap total protein plasma dan glukosa darah domba ekor tipis.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Domba Ekor Tipis

Domba ekor tipis (DET) merupakan domba lokal asli Indonesia yang banyak dipelihara karena adaptasinya tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan tropis. Ditandai oleh tubuh kecil dan ekor ramping, domba ini menghadirkan keunggulan dalam reproduksi serta pemeliharaan sederhana. Kemampuan unggul DET dalam mentoleransi berbagai hijauan pakan, termasuk limbah pertanian, menjadikannya cocok untuk dikembangkan di lingkungan tropis Indonesia. Domba ekor tipis dikenal produktif secara reproduktif. Dalam dua tahun, induk DET dapat beranak hingga tiga kali, sering melahirkan lebih dari satu anak (prolifik), serta termasuk tipe *seasonal polyestrus* memungkinkan perkawinan sepanjang tahun (Najmuddin dan Nasich, 2019).

Ciri domba ekor tipis warna tubuh mayoritas berwarna putih, warna muka dominan coklat, hitam, dan putih, ada yang memiliki lingkaran mata dan tidak, bentuk telinga sedikit menggantung dengan ukuran sedang, memiliki tubuh relatif kecil, domba jantan mayoritas memiliki tanduk sedangkan betina tidak bertanduk. Bobot badan domba lokal yaitu 30—50 kg untuk domba jantan dewasa dan 15—35 kg untuk domba betina dewasa (Kurniawan, 2010).

Domba ekor tipis (DET) merupakan salah satu bangsa domba yang berhasil beradaptasi dengan kondisi tropis. Kemampuan produksi dan efisiensi pakan yang baik merupakan hasil seleksi dan perubahan gen yang terjadi dalam waktu panjang selama DET dikembangkan di Indonesia. Keunggulan yang dimiliki DET menjadi salah satu bangsa domba yang paling diminati (Sodiq dan Tawfik, 2004). Domba ekor tipis dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Domba Ekor Tipis
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

2.2 Pakan

Pakan merupakan salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan usaha peternakan. Secara umum, pakan dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat dikonsumsi oleh ternak untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan produksi (Salvia *et al.*, 2022). Pakan yang baik harus mengandung zat-zat nutrisi esensial dalam kualitas dan kuantitas yang memadai, meliputi energi, protein, lemak, mineral, serta vitamin, dengan jumlah yang tepat dan seimbang sehingga mampu mendukung pertumbuhan serta menghasilkan produk ternak, khususnya daging, dengan kualitas dan kuantitas yang optimal. Selain itu, manajemen pemberian pakan juga memegang peranan penting, yang mencakup pemilihan jenis pakan, jumlah pakan yang diberikan, perbandingan antara hijauan dan konsentrat, serta frekuensi dan metode pemberian yang disesuaikan dengan kebutuhan ternak (Luthfi *et al.*, 2024).

Pakan atau bahan pakan merupakan produk yang dapat berupa bahan alami maupun hasil olahan, termasuk imbuhan pakan, yang diberikan secara oral kepada ternak. Bahan pakan mengandung senyawa organik maupun anorganik yang dapat dicerna sebagian atau seluruhnya, kemudian diserap tubuh ternak untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan, produksi, serta reproduksi, tanpa menimbulkan gangguan kesehatan. Secara umum, pakan digolongkan ke dalam dua kategori utama, yaitu konsentrat dan hijauan. Konsentrat adalah bahan

pakan yang memiliki kandungan energi atau protein relatif tinggi dengan variasi kadar protein berkisar antara 2% hingga 80%. Sementara itu, hijauan umumnya memiliki kadar protein yang lebih rendah dengan kisaran 2% hingga 22%. Selain itu, berdasarkan kandungan gizinya, pakan dapat dibedakan menjadi empat kelompok, yakni sumber energi, sumber protein, sumber vitamin dan mineral, serta bahan aditif pakan (Samadi *et al.*, 2022).

2.3 Silase Tebon Jagung

Tebon jagung adalah seluruh tanaman jagung termasuk batang, daun dan buah jagung muda yang umumnya dipanen pada umur tanaman 45—65 hari. Tebon jagung merupakan pakan ruminansia yang kualitasnya baik sehingga dapat dijadikan pakan hijauan alternatif yang mudah untuk dibudidayakan dan diawetkan dalam bentuk silase (Soeharsono dan Sudaryanto, 2006).

Tanaman jagung merupakan salah satu tanaman yang memiliki potensi besar sebagai sumber hijauan pakan ternak pengganti rumput-rumputan, karena mampu menghasilkan bahan kering yang tinggi serta mudah dibudidayakan. Kandungan nutrisi tebon jagung cukup baik, yakni protein kasar sebesar 12,06%, serat kasar 25,2%, kalsium 0,28%, dan fosfor 0,23%. Komposisi tebon jagung terdiri dari 50% batang, 22% daun, 15% tongkol, dan 13% kulit, yang umumnya dipanen pada umur 45—65 hari (Soeharsono dan Sudaryanto, 2006). Produktivitas yang tinggi menjadikan tebon jagung berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan silase. Selain itu, pada saat panen jagung, jumlah tebon yang melimpah seringkali menimbulkan ketersediaan berlebih. Oleh karena itu, pengawetan dengan metode ensilase perlu dilakukan untuk menjaga kualitas nutrisi tebon jagung agar tidak cepat rusak dan tetap dapat digunakan sebagai pakan ternak sepanjang waktu (Erna dan Sarjiman, 2007).

Teknik pengawetan tebon jagung melalui pembuatan silase tidak hanya bermanfaat untuk menjamin ketersediaan hijauan pakan ternak pada musim kemarau, tetapi juga mampu meningkatkan kualitas kandungan nutrisinya. Silase merupakan hasil dari proses ensilase, yaitu fermentasi hijauan yang dilakukan

oleh bakteri asam laktat di dalam wadah tertutup atau silo (Wahyudi, 2019). Proses ensilase berfungsi mempertahankan komponen nutrisi hijauan, ditandai dengan penurunan pH sehingga aktivitas enzim proteolitik yang memecah protein dapat ditekan, pertumbuhan mikroba yang merugikan dapat dihambat, serta terjadi percepatan hidrolisis polisakarida yang pada akhirnya menurunkan kandungan serat kasar dalam silase (Allaily *et al.*, 2011).

2.4 Silase Daun Singkong

Daun singkong merupakan sumber hijauan yang potensial untuk ternak. Pada umumnya daun singkong merupakan limbah dari sistem produksi pertanian singkong. Ketersediaan daun singkong terus meningkat dengan semakin meluasnya produktivitas tanaman singkong. Hampir 10—40% dari tanaman singkong terdiri atas daun. Produksi daun singkong segar adalah 10—40 ton/ha/tahun atau 2,3 ton berat kering/ha/tahun. Daun singkong mengandung protein, mineral, dan vitamin dengan jumlah yang cukup disertai dengan bahan-bahan lain yang tidak terdapat pada akar singkong (Oresegun *et al.*, 2016).

Daun singkong memiliki kandungan protein berkisar antara 20—27% dari bahan kering (Marhaeniyanto, 2007). Oleh karena itu, daun singkong dapat dimanfaatkan sebagai pakan tambahan sumber protein bagi hijauan lain yang memiliki kadar protein rendah, seperti rumput lapangan, daun tebu, maupun jerami padi. Namun demikian, daun singkong juga mengandung senyawa asam sianida (HCN) yang terdapat dalam getahnya. Jika diberikan dalam kondisi segar, HCN dapat menimbulkan keracunan pada ternak hingga berakibat fatal (Soto-Blanco dan Gorniak, 2010). Oleh karena itu, diperlukan pengolahan untuk menurunkan kadar HCN sebelum diberikan sebagai pakan. Salah satu metode yang terbukti efektif adalah proses ensilase. Menurut Sudarman *et al.* (2016), kadar HCN pada daun singkong sebesar 333,01 mg/kg dapat ditekan menjadi 71,04 mg/kg melalui proses fermentasi silase. Dengan demikian, pengolahan daun singkong melalui ensilase menjadi salah satu strategi yang tepat untuk mengurangi risiko toksisitas HCN.

Pemanfaatan daun singkong sebagai pakan ruminansia telah lama dilakukan oleh peternak. Untuk menjaga ketersediaan hijauan pakan, terutama pada musim kemarau, daun singkong sering diolah melalui teknik pembuatan silase. Pembuatan silase daun singkong bertujuan untuk mengatasi keterbatasan hijauan di musim kering dengan cara memasukkan bahan ke dalam silo atau plastik kedap udara hingga tercapai kondisi anaerob (Borin, 2005). Dalam proses tersebut, mikroorganisme anaerob maupun fakultatif anaerob akan tumbuh dan bersaing dalam memanfaatkan nutrisi yang terdapat pada substrat daun singkong. Oleh karena itu, pada tahap ini diperlukan ketersediaan sumber protein dan energi yang mudah difermentasi agar proses ensilase berlangsung optimal (Widodo, 2002).

2.5 Darah

Darah merupakan komponen esensial pada makhluk hidup yang berada di dalam ruang vaskuler. Darah berperan dalam mengangkut oksigen dan nutrisi bagi seluruh sel dalam tubuh serta mengangkut produk-produk hasil metabolisme sel. Di dalam darah mengandung sel-sel darah serta cairan yang disebut plasma darah yang berisi berbagai zat nutrisi maupun substansi lainnya. Sekitar 55% darah merupakan komponen cairan atau plasma, sisanya 45% adalah komponen sel-sel darah (Firani, 2018).

Darah tersusun atas dua komponen utama, yaitu plasma darah sekitar 55% dan komponen padatan sekitar 45%. Kondisi darah dapat digambarkan melalui beberapa parameter, antara lain kadar glukosa, urea, total protein plasma, hemoglobin, serta hematokrit. Nilai parameter-parameter tersebut yang berada pada tingkat rendah akan berdampak pada penurunan kondisi fisiologis ternak, sehingga dapat memicu munculnya berbagai gangguan kesehatan, salah satunya anemia, yaitu keadaan ketika jumlah sel darah merah atau kadar hemoglobin dalam darah menurun (Nafisa *et al.*, 2023).

2.5.1 Total protein plasma

Total protein plasma merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan untuk menilai kecukupan nutrisi dari pakan yang dikonsumsi oleh ternak. Komponen utama dari total protein plasma adalah albumin dan globulin, di mana albumin berperan dalam penyediaan asam amino bagi jaringan tubuh, sedangkan globulin berfungsi dalam sistem pertahanan tubuh atau imunitas. Albumin merupakan protein plasma dengan ukuran molekul paling kecil sehingga memiliki peranan penting dalam menjaga tekanan osmotik darah. Menurut Murray *et al.* (2003), albumin memiliki berat molekul sekitar 69 kDa dan menyusun sekitar 60% dari total protein plasma. Konsentrasi total protein dalam darah sangat dipengaruhi oleh jumlah asam amino yang diserap melalui dinding usus. Sekitar 70% dari total protein plasma terdiri atas albumin, yang memiliki fungsi utama dalam mempercepat proses perbaikan jaringan. Penurunan kadar albumin dalam darah dapat memperlambat proses regenerasi jaringan serta dapat menjadi indikator adanya proses inflamasi pada tubuh ternak (Permana *et al.*, 2020).

Kandungan protein yang rendah dalam pakan dapat berdampak negatif terhadap sistem kekebalan dan produktivitas ternak (Sahoo *et al.*, 2009). Protein plasma menggambarkan keseimbangan antara asupan protein, proses pencernaan dan penyerapan asam amino, serta kemampuan dalam mensintesis protein plasma. Oleh karena itu, kadar total protein plasma perlu dipertahankan dalam kondisi normal. Konsentrasi total protein plasma domba yang normal berkisar 6,0—7,90 g/dl (Kaneko *et al.*, 2008). Konsentrasi total protein plasma dipengaruhi oleh bobot badan dan aktivitas hormon anabolik, yang berkaitan dengan metabolisme protein dalam darah. Secara umum, konsentrasi protein plasma relatif stabil, namun tingkat konsumsi protein kasar (PK) berbanding lurus dengan konsumsi bahan kering (BK), artinya semakin tinggi konsumsi BK maka semakin tinggi PK yang masuk ke dalam tubuh ternak, demikian sebaliknya (Stojević *et al.*, 2008).

2.5.2 Glukosa darah

Glukosa darah berfungsi sebagai indikator penting untuk menilai status kecukupan energi pada ternak. Glukosa dalam darah berasal dari hasil metabolisme karbohidrat pakan, yang kemudian disimpan dalam bentuk glikogen di hati maupun otot rangka. Kebutuhan glukosa akan meningkat seiring dengan tingginya aktivitas metabolisme tubuh ternak. Defisiensi glukosa darah dapat memicu gangguan metabolik yang dikenal sebagai hipoglikemia, yang dapat muncul dalam bentuk subklinis maupun klinis. Apabila asupan karbohidrat tidak mencukupi, tubuh secara fisiologis akan melakukan proses glukoneogenesis dari asam lemak di hati, yang diikuti dengan pelepasan benda keton ke dalam darah (Merdana *et al.*, 2020).

Glukosa sangat dibutuhkan oleh organ penting yang berada di dalam tubuh hewan, hal ini dibuktikan dengan adanya kasus kematian hewan yang disebabkan oleh kekurangan glukosa pada tubuh hewan tersebut (McDonald *et al.*, 2002). Berdasarkan pendapat Merdana *et al.* (2020) bahwa glukosa darah sebagai sumber energi didalam tubuh hewan ternak merefleksikan tingkat metabolisme tubuh dan kondisi hewan akan menjadi lemah bila produksi energi tidak mencukupi. Kebutuhan akan glukosa semakin banyak sejalan meningkatnya metabolisme tubuh hewan. Glukosa di dalam tubuh berfungsi sebagai sumber energi, dan diatur agar tetap berada dalam kondisi normal dengan cara homeostasis. Peningkatan kadar glukosa darah di atas batas normal dapat menimbulkan kerusakan jaringan, yang ditandai dengan dehidrasi serta hilangnya ion-ion esensial (Batara *et al.*, 2017). Kenaikan kadar glukosa darah umumnya terjadi akibat proses pencernaan dan penyerapan karbohidrat, yang selanjutnya akan diubah menjadi glikogen melalui aktivitas enzim-enzim tertentu (Aschenbach *et al.*, 2010). Kadar glukosa darah pada domba dalam batas normal berkisar antara 34—84 mg/dl (Panousis *et al.*, 2012)

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober—Desember 2025 di Kandang Ruminansia Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Pemeriksaan total protein plasma dan glukosa darah domba dilakukan di Laboratorium Klinik Pramitra Biolab Indonesia Lampung.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang pemeliharaan Domba Ekor Tipis sebanyak 12 kandang domba individu, tempat pakan dan minum, timbangan gantung, timbangan digital, tali, ember, terpal, cangkul, plastik, alat kebersihan dan alat tulis. Peralatan yang digunakan untuk pengambilan sampel darah yaitu tabung antikoagulan *Ethylene-Diamine-Tetraacetic-Acid* (EDTA) (tabung ungu) sebanyak 12 buah, tabung serum (tabung kuning) sebanyak 12 untuk menampung darah, *Vacutainer Needle*, *vacuum tube holder*, *styrofoam box* dan *ice gel* untuk membawa sampel darah. Peralatan pemeriksaan sampel darah yaitu *Hematology Analyzer*.

3.2.2 Bahan penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu 12 ekor Domba Ekor Tipis dengan bobot badan 18,2—26,5 kg yang dipelihara secara intensif di kandang individu berbentuk panggung. Konsentrat (onggok, bungkil sawit, DDGS, kulit kopi, urea, dolomit, molases, premix), silase daun singkong, silase tebon jagung, sampel darah Domba Ekor Tipis, dan alkohol 70%.

3.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental yang terdiri atas 4 perlakuan dan 3 kali ulangan sehingga terdapat 12 ekor domba ekor tipis. Metode pengelompokan yang digunakan yaitu dengan mengelompokkan domba sesuai bobot badan terkecil sampai terbesar. Berikut pembagian kelompok bobot badan domba dari yang terkecil sampai terbesar dan rancangan perlakuan :

Kelompok 1 : 18,2 kg, 19,4 kg, 19,6 kg, dan 20 kg

Kelompok 2 : 21,5 kg, 22,1 kg, 22,5 kg, dan 24,1 kg

Kelompok 3 : 24,7 kg, 25 kg, 25,7 kg, dan 26,5 kg

Tata letak dapat dilihat pada Gambar 2.

P0U1	P2U1	P1U1	P3U1	P2U2	P0U2
Palungan Pakan					
Palungan Pakan					
P3U3	P1U3	P2U3	P0U3	P3U2	P1U2

Gambar 2. Tata letak percobaan.

Keterangan :

P : Perlakuan

U : Ulangan

Perlakuan yang digunakan sebagai berikut:

P0 : Konsentrat 55% + Silase Tebon Jagung 45%

P1 : Konsentrat 55% + Silase Tebon Jagung 30% + Silase Daun Singkong 15%

P2 : Konsentrat 55% + Silase Tebon Jagung 15% + Silase Daun Singkong 30%

P3 : Konsentrat 55% + Silase Daun Singkong 45%

Kandungan bahan pakan yang digunakan dalam penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan nutrisi bahan pakan

Bahan Pakan	Kandungan Nutrisi Bahan					
	BK (Asfeed)	PK	SK	LK	Abu	BETN
	-----(%BK)-----					
Silase Daun Singkong*	24,59	22,79	25,47	12,36	6,52	32,85
Silase Tebon Jagung*	21,95	10,13	32,93	3,55	7,60	45,79
Bungkil Sawit**	92,02	14,53	24,56	16,88	5,05	31,00
Onggok**	88,00	1,57	20,58	1,00	0,80	64,06
DDGS**	93,00	32,26	4,30	10,22	8,60	37,62
Dedak Padi**	88,82	13,49	14,01	12,16	7,12	42,05
Kulit Kopi**	90,56	14,24	33,09	1,28	8,28	33,66
Urea**	99,50	26,31	0,00	0,00	0,00	73,19
Dolomit**	90,00	0,00	0,00	0,00	0,01	98,99
Molases**	77,00	5,45	10,00	0,26	0,20	61,03
Premix**	88,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88,00

Sumber: *Hasil analisis di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung (2025)

**Buku Pengetahuan Pakan dan Formulasi Ransum (Fathul *et al.*, 2023).

Tabel 2. Kandungan nutrisi ransum perlakuan

Perlakuan	Kandungan Nutrisi Ransum				
	PK	LK	SK	ABU	BETN
	-----(%BK)-----				
P0	13,41	9,76	22,18	8,18	46,47
P1	14,46	9,83	22,87	7,67	45,06
P2	14,57	10,10	24,95	6,36	44,12
P3	15,41	9,70	19,44	6,09	49,66

Sumber: Hasil analisis di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung (2025)

3.4 Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah total protein plasma dan glukosa darah domba ekor tipis.

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Persiapan kandang

Persiapan kandang sebelum penelitian meliputi:

1. menyiapkan 12 ekor domba ekor tipis;
2. menyiapkan peralatan yang akan digunakan dalam penelitian;
3. melakukan sanitasi kandang dan lingkungan kandang;
4. memasang sekat pada palung pakan masing-masing domba;
5. memasang waring pada bagian bawah kandang domba;
6. menyiapkan tempat pakan dan minum;
7. memberi tanda penomoran pada kandang sesuai dengan perlakuan;
8. menimbang domba untuk mengetahui bobot badan;
9. meletakkan domba disetiap kandang terpisah berdasarkan tanda penomoran.

3.5.2 Persiapan ransum basal

Ransum basal terdiri dari hijauan dan konsentrat. Bahan-bahan yang digunakan ditimbang berdasarkan perhitungan yang telah ditetapkan. Selanjutnya bahan-bahan tersebut dicampur dengan cara mencampurkan bahan yang memiliki presentase terbesar hingga terkecil. Pencampuran bahan-bahan dilakukan dengan cara mengaduk dari bawah ke atas sampai tercampur sempurna.

3.5.3 Kegiatan pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan ini dimulai dari masa prelium yang dilakukan selama 14 hari untuk penyesuaian terhadap ransum perlakuan. Selanjutnya domba diberikan pakan dengan 4 perlakuan, pemeliharaan dilakukan selama 4 minggu dengan pemberian ransum sebanyak 2 kali yaitu pagi pada pukul 08.00 WIB dan sore pada pukul 16.00 WIB.

3.5.4 Pengambilan sampel darah

Pengambilan sampel darah dilakukan pada hari ke-28 di pagi hari, karena pada jangka waktu tersebut pengaruh perlakuan sudah stabil di dalam darah (Zhong *et al.*, 2011). Sebelum dilakukan pengambilan darah, domba terlebih dahulu dipuaskan selama 12 jam. Pengambilan sampel darah pada pembuluh darah vena

jugularis diusap dengan kapas beralkohol 70% terlebih dahulu untuk mencegah kontaminasi dari kotoran dan bakteri, pengambilan darah menggunakan *Vacutainer Needle* yang dipasangkan dengan *vacuum tube holder*, kemudian sampel darah dimasukkan ke dalam tabung EDTA (ungu) dan tabung serum (kuning) lalu disimpan ke dalam *styrofoam box* yang berisi *ice gel*, setelah itu dibawa ke Laboratorium Klinik Pramitra Biolab Indonesia Lampung untuk dilakukan pengujian total protein plasma dan glukosa darah.

3.6 Analisis Sampel

3.6.1 Total protein plasma

Berikut ini langkah-langkah pemeriksaan Total Protein Plasma (Biolab, 2025);

1. menyiapkan alat, reagen, dan sampel pada suhu ruang;
2. menghidupkan alat kenza Tx-240 serta program pada komputer. Pastikan tabel antara alat dan komputer telah tersambung;
3. memastikan alat dalam keadaan siap dan telah dilakukan *quality control* sebelum dilakukan pemeriksaan;
4. memilih menu *patient-patient entry*, lalu isi data pasien yang ada pada blanko pemeriksaan dan pilih parameter total protein;
5. memindahkan sampel serum kedalam *cup* sampel dan diberi nama/kode, kemudian letakkan pada lubang yang terdapat ada alat;
6. memilih menu *start-select test*-pilih parameter yang akan diperiksa *continue-calibration*+sampel. Kemudian, alat akan mengecek volume reagen yang ada dan mulai melakukan pemeriksaan. Lalu, hasil akan muncul dalam 10 menit.

3.6.2 Glukosa darah

Berikut ini langkah-langkah pemeriksaan Glukosa Darah (Biolab, 2025);

1. menyiapkan *cup* sampel dan diberi label identitas pada *cup* sampe;
2. memasukkan sampel ke dalam *cup* sampel \pm 300 klik *patient entry* kemudian masukkan dentitas dan pilih parameter pemeriksaan glukosa;
3. meletakkan *cup* sampel pada *tray kenza* di nomor yang sesuai pada nomor *patient entry* dan parameter pemeriksaan;

4. memilih pilihan *exit* sampai muncul menu awal *tray kenza* akan berwarna hijau disalah satu nomor tempat meletakkan sampel setelah pemeriksaan disorder;
5. pilih start lalu pilih *select test* (untuk memilih parameter pemeriksaan yang akan diperiksa yaitu glukosa);
6. pilih *calibration* lalu *patient* dan alat akan mulai bekerja, tunggu hingga hasil kadar glukosa muncul dan kemudian catat hasil pada blanko pemeriksaan.

3.7 Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabulasi dan histogram untuk selanjutnya dilakukan analisis secara deskriptif.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa pemberian silase daun singkong dengan level sampai dengan 45% dalam ransum menghasilkan kadar total protein plasma dan glukosa darah pada domba ekor tipis dalam kisaran normal.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penggunaan silase tebon jagung dan silase daun singkong dalam ransum dapat disarankan kepada peternak hingga level 45%, karena perlakuan tersebut tetap memberikan hasil yang baik dan tidak menimbulkan gangguan terhadap kondisi fisiologis ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- Afris, M. (2007). *Pengolahan Limbah Pertanian Sebagai Pakan*. Universitas Andalas.
- Aling, C., Tuturoong, R. A. V., Tulung, Y. L. R., & Waani, M. R. (2020). Kecernaan Serat Kasar dan BETN (Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen) Ransum Komplit Berbasis Tebon Jagung pada Sapi Peranakan Ongole. *Zootec*, *40*(2), 428–438.
- Anin, F., Tahuk, P. K., Nahak, O. R., & Bira, G. F. (2022). Blood Glucose and Urea Levels of Male Bali Cattle Fattened With Complete Feed Containing Fish Meal As a Protein Source. In *Bantara Journal of Animal Science* p, *4*(2).
- Allaily, Ramli, N., & Ridwan, R. (2011). Kualitas Silase Ransum Komplit Berbahan Baku Pakan Lokal. *Agripet*, *11*(2), 35–40.
- Aschenbach, J. R., Kristensen, N. B., Donkin, S. S., Hammon, H. M., & Penner, G. B. (2010). Gluconeogenesis in dairy cows: The secret of making sweet milk from sour dough. In *IUBMB Life*. *62*(12), 869–877.
- Batara, V., Murlina Tasse, A., & Napirah, A. (2017). Efek Pemberian Minyak Kelapa Sawit Terproteksi dalam Ransum Terhadap Kadar Glukosa dalam Darah Ayam Kampung Super. In *JITRO*, *4*(1).
- Bergman, E. N. (1990). Energy Contributions of Volatile Fatty Acids From the Gastrointestinal Tract in Various Species. *Physiological Reviews*, *70*(2).
- Borin, K. (2005). *Cassava Foliage for Monogastric Animals* (Vol. 82). Dept. of Animal Nutrition and Management, SLU. Acta Universitatis agriculturae Sueciae.
- Erna, W., & Sarjiman. (2007). Budidaya Hijauan Pakan Bersama Tanaman Pangan Sebagai Upaya Penyediaan Hijauan Pakan di Lahan Sempit. *Jurnal Peternakan Dan Lingkungan*, *7*, 134–141.
- Fathul, F., Liman, Purwaningsih, N., & Tantalo, S. (2023). *Pengetahuan Pakan dan Formulasi Ransum*. Universitas Lampung.
- Firani, K. N. (2018). *Mengenal Sel-Sel Darah dan Kelainan Darah*. Universitas Brawijaya Press.

- Handayani, W., & Haribowo, A. S. (2008). *Asuhan keperawatan pada klien dengan gangguan sistem hematologi*. Salemba Medika.
- Hariono, B. (1993). *Hematologi*. Laboratorium Patologi Klinik. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gadjah Mada.
- Kaneko, J. J., Harvey, J. W., & Bruss, M. L. (2008). *Clinical Biochemistry of Domestic Animals*. Academic Press.
- Kurniawan, D. (2010). *Manajemen Pemeliharaan Domba Ekor Gemuk di Uptd Aneka Usaha Ternak Sambirejo*, Sragen.
- Luthfi, N., Susanti, I., Nuraliah, S., Faradila, S., Suryani, H. F., Salido, W. L., & Prima, A. (2024). *Pengantar Peternakan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Marhaenyanto. (2007). Pemanfaatan Silase Daun Ubikayu Untuk Pakan Ternak Kambing. *Buana Sains*, 7(1).
- Marjuki, M., Sulistyono, H. E., Rini, D. W., Artharini, I., & Soebarinoto, S. (2008). The Use of Cassava Leaf Silage as Feed Supplement in Diets for Ruminants and its Introduction to Smallholder Farmers. *Livestock Research for Rural Development*, 20(6).
- Maynard, L. A., J.K. Loosli, H.F. Hintz, & R.G. Warner. (1979). *Animal Nutrition*. McGraw-Hill Book Company.
- McDonald, P., Edwards, R. A., Greenhalgh, J. F. D., & Morgan, C. A. (2002). *Animal Nutrition* (7th ed.). Printice Hall, Publishers Ltd, UK.
- Merdana, I. M., Wandia, I. N., Putra, I. D. A. M. W., & Agustina, I. P. S. (2020). Kadar Glukosa Darah Sapi Bali Pada Periode Periparturien. *Indonesia Medicus Veterinus*, 9(2), 295–304.
- Murray, R. K., Granner, D. K., Mayes, P. A., & Rodwell, V. W. (2003). *Biokimia Harper*. EGC.
- Nafisa, S., Rohmah, S., Nihan, Y. A., Nurfadhila, L., & Utami, R. (2023). Analisis Senyawa Obat Warfarin dalam Plasma Darah dengan Metode HPLC/KCKT. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 6(2), 479–494.
- Najmuddin, M., & Nasich, M. (2019). Produktivitas Induk Domba Ekor Tipis di Desa Sedan Kecamatan Sedan Kabupaten Rembang. *Ternak Tropika. Journal of Tropical Animal Production*, 20(1), 76–83.
- Oresegun, A., Fagbenro, O. A., Ilona, P., & Bernard, E. (2016). Nutritional and anti-nutritional composition of cassava leaf protein concentrate from six cassava varieties for use in aqua feed. *Cogent Food and Agriculture*, 2(1).
- Panousis, N., Brozos, C., Karagiannis, I., Giadinis, N. D., Lafi, S., & Kritsepi-Konstantinou, M. (2012). Evaluation of Precision Xceed® meter for on-

- site monitoring of blood β -hydroxybutyric acid and glucose concentrations in dairy sheep. *Research in Veterinary Science*, 93(1), 435–439.
- Permana, A. H., Hernaman, I., & Mayasari, N. (2020). Profil Protein Darah Sapi Perah Masa Transisi dengan Indigofera zollingeriana Sebagai Pengganti Konsentrat Serta Penambahan Mineral dalam Pakan Proteins Profil Protein Darah Sapi Perah Masa Transisi dengan Indigofera Zollingeriana Sebagai Pengganti Konsentrat serta Penambahan Mineral dalam Pakan. *Sains Peternakan: Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan*, 18(1), 53–59.
- Prayitno, Ismoyowati, & Farida, I. (2003). Penentuan Aktifitas Enzim Amilase dan Kadar Glukosa Darah pada Itik Lokal. *Animal Production*, 5(1).
- Sahoo, A., Pattanaik, A. K., & Goswami, T. K. (2009). Immunobiochemical status of sheep exposed to periods of experimental protein deficit and realimentation. *Journal of Animal Science*, 87(8), 2664–2673.
- Salvia, S., Ramaiyulis, R., Dewi, M., & Sari, D. K. (2022). *Teknologi Pengolahan Pakan*. Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.
- Samadi, Wajizah, S., Zulfahrizal, & Munawar, A. A. (2022). *Aplikasi Teknologi NIRS untuk Evaluasi Kualitas Bahan Pakan Fermentasi*. Syiah Kuala University Press.
- Sodiq, A., & Tawfik, E. S. (2004). Productivity and Breeding Strategies of Sheep in Indonesia: A Re-view. In *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics*, 105(1).
- Soeharsono, S. B., & Sudaryanto, B. (2006). Tebon Jagung Sebagai Sumber Hijauan Pakan Ternak Strategis di Lahan Kering Kabupaten Gunung Kidul. *Prosiding. Lokakarya Nasional Jejaring Pengembangan Sistem Integrasi Jagung–Sapi*. Pontianak., 9–10.
- Soto-Blanco, B., & Gorniak, S. L. (2010). Toxic Effects of Prolonged Administration of Leaves of Cassava (*Manihot Esculenta* Crantz) to Goats. *Experimental and Toxicologic Pathology*, 62(4), 361–366.
- Stojević, Z., Filipović, N., Božić, P., Tuček, Z., & Daud, J. (2008). The metabolic profile of Simmental service bulls. *Veterinarski Arhiv*, 78(2), 123–129.
- Sudarman, A., Hayashida, M., Puspitaning, I. R., Jayanegara, A., & Shiwachi, H. (2016). The Use of Cassava Leaf Silage as A Substitute for Concentrate Feed in Sheep. *Tropical Animal Health and Production*, 48(7), 1509–1512.
- Tahuk, P. K., Dethan, A. A. D., & Sio, S. (2017). Profil Glukosa dan Urea Darah Sapi Bali Jantan pada Penggemukan dengan Hijauan (Greenlot Fattening) di Peternakan Rakyat. *Jurnal Agripet*, 17(2), 104–111.

- Wahyudi, A. (2019). *Silase Fermentasi Hijauan dan Pakan Komplit Ruminansia* (Vol. 1). UMMPress.
- Widhyari, Sus. D., Esfandiari, A., & Herlina. (2011). Profil Protein Total, Albumin dan Globulin pada Ayam Broiler yang diberi Kunyit, Bawang Putih dan Zinc (Zn). In *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 16(3).
- Widodo, W. (2002). *Nutrisi dan Pakan Unggas Kontekstual*. Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Wilcox, G. (2005). Insulin and Insulin Resistance. *Clinical Biochemist Reviews*, 26(2), 19.
- Zhong, R., Xiao, W., Ren, G., Zhou, D., Tan, C., Tan, Z., Han, X., Tang, S., Zhou, C., & Wang, M. (2011). Dietary Tea Catechin Inclusion Changes Plasma Biochemical Parameters, Hormone Concentrations and Glutathione Redox Status in Goats. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 24(12), 1681–1689.