

**PEMANFAATAN PROTEIN PADA KAMBING KACANG LEPAS SAPIH
YANG DIBERI PAKAN DENGAN KANDUNGAN PROTEIN DAN *TOTAL
DIGESTIBLE NUTRIENTS* YANG BERBEDA**

SKRIPSI

Oleh

PUJIATI



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2018**

PEMANFAATAN PROTEIN PADA KAMBING KACANG LEPAS SAPIH
YANG DIBERI PAKAN DENGAN KANDUNGAN PROTEIN DAN *TOTAL*
DIGESTIBLE NUTRIENTS YANG BERBEDA

Oleh

PUJIATI

NIM : 23010114140163

Salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S1 Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2018

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pujiati
NIM : 23010114140163
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Skripsi yang berjudul: **Pemanfaatan Protein pada Kambing Kacang Lepas Sapih yang Diberi Pakan dengan Kandungan Protein dan *Total Digestible Nutrients* yang Berbeda** dan penelitian yang terkait merupakan karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari pembimbing yaitu: **Prof. Ir. Edy Rianto, M.Sc, Ph.D.** dan **Dr. Ir. C. M. Sri Lestari, M.Sc.**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik maka penulis bersedia gelar sarjana yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1 Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

Semarang, Oktober 2018

Penulis

Pujiati

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Ir. Edy Rianto, M.Sc, Ph.D.

Dr. Ir. C. M. Sri Lestari, M.Sc.

Judul Skripsi : PEMANFAATAN PROTEIN PADA KAMBING
KACANG LEPAS SAPIH YANG DIBERI PAKAN
DENGAN KANDUNGAN PROTEIN DAN *TOTAL
DIGESTIBLE NUTRIENTS* YANG BERBEDA
Nama Mahasiswa : PUJIATI
NIM : 23010114140163
Program Studi : S1-PETERNAKAN
Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal:,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Ir. Edy Rianto, M.Sc., Ph.D.

Dr. Ir. C. M. Sri Lesrati, M.Sc.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P.

Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc.

Dekan

Ketua Departemen

Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc.

Dr. Ir. Bambang Waluyo H.E.P., M.S., M.Agr.

RINGKASAN

PUJIATI. 23010114140163. 2018. Pemanfaatan Protein pada Kambing Kacang Lepas Sapih yang Diberi Pakan dengan Kandungan Protein dan *Total Digestible Nutrients* yang Berbeda (Pembimbing : **Edy Rianto** dan **Christina Maria Sri Lestari**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh kandungan protein kasar (PK) dan *total digestible nutrients* (TDN) yang berbeda terhadap pemanfaatan protein pada kambing Kacang lepas sapih. Penelitian ini menggunakan 24 ekor kambing Kacang jantan lepas sapih (3 – 4 bulan) dengan bobot badan awal penelitian $10,21 \pm 1,42$ kg (CV = 13,88%). Pakan yang digunakan berupa *complete feed* bentuk pelet dan diberikan secara *ad libitum*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap pola faktorial 3×2 . Faktor pertama adalah kandungan PK pakan (14%, 16% dan 18%), dan faktor kedua adalah TDN pakan (60% dan 70%). Parameter yang diamati adalah konsumsi bahan kering (BK), pencernaan BK, konsumsi PK, pencernaan PK, retensi protein dan pertambahan bobot badan harian (PBBH). Data yang diperoleh dianalisis dengan *analysis of variance* (Anova).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi ($P > 0,05$) antar perlakuan terhadap semua parameter yang diamati. Perbedaan kandungan PK maupun TDN tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) juga terhadap semua parameter yang diamati. Rata-rata konsumsi BK dan pencernaan BK masing-masing 489 g/hari dan 64,83%. Konsumsi, pencernaan dan deposisi protein berturut-turut sebesar 87 g/hari, 76,73% dan 57,56%. Pertambahan bobot badan harian yang diperoleh adalah 56 g/hari.

Simpulan yang diperoleh adalah kandungan PK dan TDN pakan tidak berpengaruh terhadap pemanfaatan protein pakan pada kambing Kacang jantan lepas sapih.

KATA PENGANTAR

Deposisi protein adalah protein yang dapat dimanfaatkan tubuh yang dihitung dari selisih antara jumlah protein yang dikonsumsi dan yang dikeluarkan oleh tubuh baik melalui feses maupun urine. Deposisi protein yang tinggi menyebabkan ternak dapat memanfaatkan protein yang tinggal di tubuh untuk meningkatkan bobot badan.

Puji syukur Allamdulillah, penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi dengan baik. Skripsi ini dapat berjalan berkat bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Prof. Ir. Edy Rianto, M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama dan Dr. Ir. C. M. Sri Lestari, M.Sc. selaku pembimbing anggota, yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta arahan kepada penulis sehingga penelitian dan penulisan skripsi dapat diselesaikan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Ir. Joelal Ahmadi, M.Sc., Ph.D. dan Dr. Ir. Rr. Retno Adiwanti, M.Sc. selaku dosen penguji ujian akhir yang telah memberikan kritikan dan saran. Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. Sutopo, M.Sc. selaku dosen wali yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama ini. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada semua dosen Laboratorium Ilmu Ternak Potong dan Kerja atas bimbingan, arahan dan fasilitas yang telah diberikan selama penelitian dan penulisan skripsi.

Ucapan terimakasih penulis haturkan kepada Bapak Kusnadi, Ibu

Sugiharti, serta kakak Ambarwati dan Keponakan Aldo yang selalu memberikan kasih sayang, motivasi, materi serta doa yang tak henti-hentinya. Terima kasih kepada tim penelitian (Nia, Nafsi, Tika, Rena, Bella, Nadya, Naili, Riska, Pandu, Dedi) atas kerjasamanya selama ini, dukungan, motivasi, bantuan dan kekompakannya. Kepada teman-teman kelas D 2014 terutama Puspa, Hudhaya, yang selalu memberikan dukungan kepada penulis, dan teman-teman lainnya penulis ucapkan terima kasih. Terima kasih kepada mas Ari, mbak Luthfie, mbak Vita dan keluarga besar potongmania yang telah membantu dan memberi arahan, serta pihak-pihak yang telah banyak membantu yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dalam mendapatkan ilmu khususnya dalam bidang peternakan.

Semarang, Desember 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR ILUSTRASI	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Kambing Kacang	3
2.2. Sistem Pencernaan pada Kambing	4
2.3. Kebutuhan Pakan Kambing	5
2.4. Metabolisme Protein.....	7
2.5. Deposisi Protein.....	9
BAB III. MATERI DAN METODE	11
3.1. Materi Penelitian	11
3.2. Metode Penelitian	12
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Konsumsi dan Kecernaan Bahan Kering	18
4.2. Deposisi Protein Pakan.....	20
4.3. Pertambahan Bobot Badan Harian	23
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	25
5.1. Simpulan.....	25
5.2. Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
RIWAYAT HIDUP.....	39

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kebutuhan Nutrien Kambing yang Digemukakan (Kearl, 1982)	6
2. Kandungan Nutrien Bahan Pakan yang Digunakan sebagai Penyusun Ransum Percobaan	12
3. Komposisi Bahan Pakan Penyusun Ransum Percobaan.....	13
4. Konsumsi dan Kecernaan Bahan Kering	19
5. Konsumsi, Kecernaan dan Deposisi Protein	21
6. Pertambahan Bobot Badan Harian Kambing Percobaan (g/hari)	24

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Alur Metabolisme Protein pada Ruminansia (Arora, 1995).....	8

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. <i>Analysis of Variance</i> Konsumsi Bahan Kering.....	29
2. <i>Analysis of Variance</i> Kecernaan Bahan Kering.....	33
3. <i>Analysis of Variance</i> Konsumsi Protein Kasar	34
4. <i>Analysis of Variance</i> Kecernaan Protein Kasar	35
5. <i>Analysis of Variance</i> Deposisi Protein.....	36
6. <i>Analysis of Variance</i> Pertambahan Bobot Badan Harian.....	37