

**UJI FORENSIK FESES UNTUK DETEKSI KECERNAAN PAKAN PADA
CEMPE DOMBA JANTAN YANG DIBERI PAKAN DENGAN
KANDUNGAN PROTEIN DAN ENERGI YANG BERBEDA**

SKRIPSI

Oleh:

TALITHA FLORA ZAHARI



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
S E M A R A N G
2017**

UJI FORENSIK FESES UNTUK DETEKSI KECERNAAN PAKAN PADA
CEMPE DOMBA JANTAN YANG DIBERI PAKAN DENGAN
KANDUNGAN PROTEIN DAN ENERGI YANG BERBEDA

Oleh :
TALITHA FLORA ZAHARI
23010113120017

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
2017

UJI FORENSIK FESES UNTUK DETEKSI KECERNAAN PAKAN PADA
CEMPE DOMBA JANTAN YANG DIBERI PAKAN DENGAN
KANDUNGAN PROTEIN DAN ENERGI YANG BERBEDA

Oleh :
TALITHA FLORA ZAHARI
23010113120017

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
2017

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Talitha Flora Zahari
NIM : 23010113120117
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul: **Uji Forensik Feses untuk Deteksi Kecernaan Pakan pada Cempe Domba Jantan yang diberi Pakan dengan Kandungan Protein dan Energi yang Berbeda** dan penelitian yang terkait merupakan karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain yang berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur ilmu disiplin.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari Pembimbing yaitu: **Prof. Ir. Agung Purnomoadi, M.Sc., Ph.D.** dan **Sutaryo, S. Pt., M.P., Ph.D.**

Apabila dikemudian 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, Juli 2017

Talitha Flora Zahari

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Ir. Agung Purnomoadi, M. Sc., Ph.D Sutaryo, S.Pt., M.P., Ph.D

Judul Skripsi : UJI FORENSIK FESES UNTUK DETEKSI
KECERNAAN PAKAN PADA CEMPE
DOMBA JANTAN YANG DIBERI PAKAN
DENGAN KANDUNGAN PROTEIN DAN
ENERGI YANG BERBEDA

Nama Mahasiswa : TALITHA FLORA ZAHARI

No. Induk Mahasiswa : 23010113120017

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal.....

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Ir. Agung Purnomoadi, M.Sc., Ph.D

Sutaryo, S. Pt., M.P., Ph.D

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Yon Soepri Ondho, M.S.

Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D

Dekan

Ketua Departemen

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

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

RINGKASAN

TALITHA FLORA ZAHARI. 23010113120017. 2017. Uji Forensik Feses untuk Deteksi Kecernaan Pakan pada Cempé Domba Jantan yang Diberi Pakan dengan Kandungan Protein dan Energi yang Berbeda. (Pembimbing: **AGUNG PURNOMOADI** dan **SUTARYO**)

Penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kecernaan pada domba muda yang diberi pakan kadar protein kasar (PK) 14, 16 dan 18%, serta energi (TDN) 60 dan 70% dengan karakteristik fisik (keremahan, kadar air dan kepipihan) feses. Penelitian dilakukan di Kandang Domba dan Laboratorium Produksi Ternak Potong dan Kerja, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro pada bulan Maret – Juli 2016.

Materi yang digunakan adalah 32 ekor Domba Ekor Tipis jantan berumur 3 bulan dengan rata-rata bobot badan $13,69 \pm 2,39$ kg (CV=17,48%). Domba diberi pakan berupa pelet dengan aras protein 14, 16, dan 18% sedangkan level energi pakan terdiri dari 2 tingkatan yaitu 60 dan 70%. Kombinasi perlakuan yang diberikan yaitu T1 = Protein 14% + TDN 60%, T2 = Protein 16% + TDN 60%, T3 = Protein 18% + TDN 60% dengan 5 ulangan, T4 = Protein 14% + TDN 70% dengan 4 ulangan, T5 = Protein 16% + TDN 70% dengan 7 ulangan, T6 = Protein 18% + TDN 70% dengan 6 ulangan. Parameter yang diamati adalah karakteristik fisik feses meliputi kadar air, keremahan, dan kepipihan feses. Data yang diperoleh diuji menggunakan korelasi-regresi dan dilanjutkan dengan uji-*t* untuk mengetahui hubungan antara kecernaan pakan pada domba dengan karakteristik fisik feses.

Hubungan antara keremahan dengan kadar air dan kepipihan adalah negatif kuat dan nyata dengan nilai $r=-0,51$ dan $r=-0,27$, sedangkan kadar air dan kepipihan feses memiliki hubungan positif kuat dan nyata dengan $r=0,62$. Hubungan antara kecernaan dengan keremahan adalah positif cukup kuat dan nyata, sedangkan hubungan kecernaan dengan kepipihan dan kadar air adalah negatif dengan nilai $r=-0,29$ dan $r=-0,48$. Hubungan kecernaan dengan keremahan pada protein 14, 16 dan 18 masing-masing adalah $r=0,26$, $r=0,53$, dan $r=0,55$, sedangkan pada energi 60 dan 70 masing-masing $r=0,03$ dan $r=0,13$. Kecernaan dengan kepipihan pada protein 14, 16, dan 18 masing-masing $r=-0,80$, $r=-0,14$, $r=-0,11$ dan pada energi 60 dan 70 masing-masing $r=0,34$ dan $r=-0,21$. Kecernaan dengan kadar air pada protein 14, 16, dan 18 memiliki nilai masing-masing $r=-0,65$, $r=-0,47$ dan $r=-0,43$, dan pada energi 60 dan 70 masing-masing bernilai $r=-0,18$ dan $r=-0,03$.

Simpulan dari penelitian ini adalah karakteristik feses (kadar air, kepipihan, dan keremahan feses) dapat digunakan untuk mendeteksi kecernaan pakan pada Domba Ekor Tipis jantan lepas sapih yang diberi pakan dengan kandungan protein dan energi yang berbeda. Kandungan protein dan energi yang berbeda pada pakan menyebabkan karakteristik fisik feses yang berbeda dan hubungan yang berbeda. Kecernaan yang rendah seiring dengan meningkatnya persentase kepipihan dan kadar air feses serta berkurangnya keremahan feses.

KATA PENGANTAR

Kandungan nutrisi pada bahan pakan mempengaruhi pencernaan dan produktivitas ternak. Metode total koleksi merupakan cara yang sering digunakan untuk evaluasi pencernaan, namun cara tersebut membutuhkan waktu yang lama dan tidak praktis. Hal tersebut dapat diatasi dengan menggunakan metode alternatif untuk mengetahui pencernaan pakan secara praktis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara pencernaan pakan pada cempe Domba Ekor Tipis jantan dengan karakteristik fisik (keremahan, kadar air dan kepipihan) feses.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi ini. Penulis menyampaikan terimakasih kepada Prof. Ir. Agung Purnomoadi, M.Sc., Ph.D. sebagai pembimbing utama dan Sutaryo S.Pt., M.P., Ph.D. sebagai pembimbing anggota atas bimbingan, saran, dan pengarahannya sehingga penelitian dan skripsi ini dapat diselesaikan. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc. selaku dosen wali, Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D. selaku ketua program studi atas arahan dan nasehatnya, kepada Dr. Ir. C. M. Sri Lestari., M.Sc., Ph.D dan Ir. Surahmanto, M.S selaku dosen penguji atas saran dan masukannya, serta kepada pimpinan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro beserta staf atas semua fasilitas yang telah penulis terima selama di perguruan tinggi ini.

Terimakasih sedalam-dalamnya kepada orang tua tercinta, Bapak Hedy Rismijanto dan Ibu Dety Mutiasari yang selama ini telah memberikan doa, bimbingan, serta dukungan secara lahir bathin serta kasih sayangnya yang tiada

henti. Terimakasih kepada kakakku Sitoresmi Muti Bethari, serta adikku Agaristy Bimo Dandani dan Isnasaban Muhammad Lazuardi atas dukungan, semangat, dan canda tawa yang diberikan selama ini. Terimakasih kepada tim penelitian “Keluarga Cemara”, untuk kak Ari Prima yang telah mengajak penulis bergabung dengan penelitian ini, serta memberikan ilmu dan dukungan kepada penulis selama penelitian hingga penyusunan skripsi, Alhaq Fara Nabella, Rizky Choirunnisa dan Farah Nabila yang telah memberikan masukan dan bersedia dijadikan tempat berbagi oleh penulis selama ini, serta para lelakiku, Sabdo Indrawan, Pradipta Hersandika, Robert Kussetiyawan, Abdurrahman Alfaruki, Febrianto Dwi, Yedy Alfian, Christian Budi dan Febrian Rhamadya yang telah memberikan dukungan, canda tawa, pelajaran hidup, dan kasih sayangnya kepada penulis. Terimakasih kepada mbak Vita Restitrisnani, kak Prasetia Ramadansyah, kak Qabil Asta Rasyadi, kak Randika Naufal, mas Triyatmo atas ilmu dan dukungannya sehingga penulis bisa menyelesaikan penelitian hingga penyusunan skripsi, serta semua keluarga besar Potongmania atas dukungan dan partisipasinya selama penelitian. Terimakasih kepada Novia Sri yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan dorongannya, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis menyelesaikan penyusunan skripsi.

Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Semarang, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR ILUSTRASI	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Manfaat	2
1.3. Hipotesis	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Domba Ekor Tipis.....	3
2.2. Pakan.....	3
2.3. Sistem Pencernaan	5
2.4. Forensik Feses	6
BAB III MATERI DAN METODE.....	8
3.1. Materi.....	8
3.2. Metode Penelitian	9
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1. Hubungan Antar Sesama Sifat Fisik Feses	14
4.2. Hubungan antara Sifat Fisik Feses dengan Kecernaan.....	18
4.3. Pengaruh Level Protein dan TDN pada Hubungan Sifat Fisik Feses dengan Kecernaan.....	22

BAB V SIMPULAN DAN SARAN	35
5.1. Simpulan	35
5.2. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	40
RIWAYAT HIDUP	67

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Hasil Analisis Proksimat Bahan Pakan Penyusun Ransum	10
2. Komposisi Pakan	10
3. Kriteria Kekuatan Hubungan (r) dalam korelasi	12
4. Nilai r pada Hubungan antara Partikel Kasar dengan Kecernaan pada Level Protein Kasar (PK) yang Berbeda	23
5. Nilai r pada Hubungan antara Kepipihan Feses dengan Kecernaan pada Level Protein Kasar (PK) yang Berbeda	25
6. Nilai r pada Hubungan antara Kadar Air Feses dengan Kecernaan pada Level Protein Kasar (PK) yang Berbeda	27
7. Nilai r pada Hubungan antara Partikel Kasar dengan Kecernaan pada Level TDN yang Berbeda	29
8. Nilai r pada Hubungan antara Kepipihan Feses dengan Kecernaan pada Level TDN yang Berbeda	31
9. Nilai r pada Hubungan antara Kadar Air Feses dengan Kecernaan pada Level TDN yang Berbeda	33

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Hubungan antara Keremahan dengan Kadar Air Feses.....	14
2. Hubungan antara Keremahan dengan Kepipihan Feses	16
3. Hubungan antara Kadar Air dengan Kepipihan Feses	17
4. Hubungan antara Keremahan Feses dengan Kecernaan.....	18
5. Hubungan antara Kepipihan Feses dengan Kecernaan	20
6. Hubungan antara Kadar Air Feses dengan Kecernaan	22
7. Hubungan antara Keremahan dengan Kecernaan pada Level Protein Kasar (PK) yang Berbeda	23
8. Hubungan antara Tingkat Kepipihan Feses dengan Kecernaan pada Level Protein Kasar Berbeda	25
9. Hubungan antara Kadar Air Feses dengan Kecernaan pada Level Protein Kasar (PK) yang Berbeda.....	27
10. Hubungan antara Keremahan Feses dengan Kecernaan pada Level TDN yang Berbeda.....	29
11. Hubungan antara Kepipihan Feses dengan Kecernaan pada Level TDN yang Berbeda.....	31
12. Hubungan antara Kadar Air Feses dengan Kecernaan pada Level TDN yang Berbeda.....	33
13. Alat dan Cara Kerja Keremahan Feses.....	42
14. Cara Kerja Alat Pemipih Feses	44

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Analisis Proksimat.....	40
2. Prosedur Pengukuran Karakteristik Fisik Feses	41
3. Rata-rata Hasil Pengamatan Forensik Feses	45
4. Uji Stasistik Hubungan antara Keremahan dengan Kadar Air Feses	46
5. Uji Stasistik Hubungan antara Keremahan dengan Kepipihan Feses	47
6. Uji Stasistik Hubungan antara Kadar Air dengan Kepipihan Feses.....	48
7. Uji Stasistik Hubungan antara Keremahan Feses dengan Kecernaan.....	49
8. Uji Stasistik Hubungan antara Kepipihan Feses dengan Kecernaan.....	50
9. Uji Statistik Hubungan antara Kadar Air dengan Kecernaan.....	51
10. Uji Statistik Hubungan antara Keremahan Feses dengan Kecernaan pada Protein Kasar (PK) yang Berbeda	52
11. Uji Stasistik Hubungan antara Kepipihan Feses dengan Kecernaan pada Protein Kasar (PK) yang Berbeda	55
12. Uji Stasistik Hubungan antara Kadar Air Feses dengan Kecernaan pada Protein Kasar (PK) yang Berbeda	58
13. Uji Statistik Hubungan antara Keremahan Feses dengan Kecernaan pada <i>Total Digestible Nutrient</i> (TDN) yang Berbeda	61
14. Uji Statistik Hubungan antara Kepipihan Feses dengan Kecernaan pada <i>Total Digestible Nutrient</i> (TDN) yang Berbeda	63
15. Uji Statistik Hubungan antara Kadar Air Feses dengan Kecernaan pada <i>Total Digestible Nutrient</i> (TDN) yang Berbeda	65