

**KELUARAN KREATININ PADA KAMBING KACANG YANG
MENDAPAT PAKAN DENGAN SUMBER PROTEIN YANG BERBEDA**

SKRIPSI

Oleh

AGUS SANOTO



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2016**

**KELUARAN KREATININ PADA KAMBING KACANG YANG
MENDAPAT PAKAN DENGAN SUMBER PROTEIN YANG BERBEDA**

Oleh

**AGUS SANOTO
NIM: 23010112130127**

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
2016**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agus Sanoto
NIM : 23010112130127
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Karya Ilmiah yang berjudul:
Keluaran Kreatinin pada Kambing Kacang yang Mendapat Pakan dengan Sumber Protein yang Berbeda, dan penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil dari kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui bahwa karya akhir ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya, yaitu:
Prof. Ir. Agung Purnomoadi, M.Sc., Ph.D. dan **Dr. Ir. Endang Purbowati, M.P.**

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

Semarang, Juni 2016

Penulis

Agus Sanoto

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

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

Dr. Ir. Endang Purbowati, M.P.

Judul Skripsi : KELUARAN KREATININ PADA KAMBING
KACANG YANG MENDAPAT PAKAN
DENGAN SUMBER PROTEIN YANG
BERBEDA

Nama Mahasiswa : AGUS SANOTO

Nomor Induk Mahasiswa : 23010112130127

Program Studi/Jurusan : S1 PETERNAKAN/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.

Dr. Ir. Endang Purbowati, M.P.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Ir. Surahmanto, M.S.

Dr. Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc.

Dekan

Ketua Jurusan

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

Prof. Dr. Ir. Bambang Sukamto, S.U.

RINGKASAN

AGUS SANOTO. 23010112130127. 2016. Keluaran Kreatinin pada Kambing Kacang yang Mendapat Pakan dengan Sumber Protein yang Berbeda (*Creatinine Excretion of Kacang Goat Fed at Different Source of Protein*). (Pembimbing: **AGUNG PURNOMOADI** dan **ENDANG PURBOWATI**).

Penelitian mengenai keluaran kreatinin pada kambing Kacang ini dilaksanakan pada bulan April – September 2015 di Laboratorium Produksi Ternak Potong dan Perah, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan keluaran kreatinin melalui urin kambing Kacang yang mendapat pakan dengan sumber protein yang berbeda.

Penelitian menggunakan 12 ekor kambing Kacang jantan berumur 1,5-2 tahun dengan bobot badan rata-rata $17,05 \pm 1,51$ kg (CV = 8,83%). Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan pakan yang diterapkan meliputi T0 (pakan komplit tanpa sumber protein tambahan), T1 (pakan komplit dengan tepung ikan sebagai sumber protein tambahan), dan T2 (pakan komplit dengan bungkil kedelai sebagai sumber protein tambahan). Pakan komplit yang diberikan memiliki kandungan PK sebesar $14,93 \pm 1,11\%$ dan TDN sebesar $52,93 \pm 5,26\%$. Pakan dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Parameter yang diamati adalah konsumsi bahan kering, konsumsi protein kasar, pertambahan bobot badan, dan keluaran kreatinin urin. Pengambilan data kreatinin dilakukan pada minggu pertama dan minggu kesepuluh dengan cara menampung urin selama 24 jam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan sumber protein pada ransum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi bahan kering dan protein kasar. Konsumsi bahan kering pada T1 (576,94 g/hari) dan T2 (666,67 g/hari) lebih besar daripada T0 yang hanya sebesar 312,54 g/hari. Konsumsi protein kasar pada T1 (80,77 g/hari) dan T2 (93,33 g/hari) lebih tinggi daripada T0 (43,76 g/hari). Pertambahan bobot badan harian (PBBH) pada perlakuan T1 (70,22 g/hari) dan T2 (68,25 g/hari) menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan T0 (-21,34 g/hari). Keluaran kreatinin rata-rata menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$). Keluaran kreatinin rata-rata pada T1 (222,70 mg/hari) dan T2 (338,73 mg/hari) lebih besar daripada T0 (98,85 mg/hari). Berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa penambahan konsentrat dengan sumber protein tepung ikan maupun bungkil kedelai dalam pakan mampu memberikan keluaran kreatinin yang lebih besar daripada pakan tanpa konsentrat.

KATA PENGANTAR

Protein merupakan salah satu nutrisi dalam pakan yang sangat dibutuhkan ternak untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan produksi. Tidak semua protein pakan dapat dimanfaatkan dengan sama baiknya oleh ternak. Salah satu faktor yang mempengaruhinya adalah sumber protein. Setiap bahan pakan sumber protein memiliki tingkat degradabilitas yang berbeda. Tingkat degradabilitas suatu bahan pakan menentukan jumlah protein yang mampu dicerna oleh usus halus. Protein tercerna tersebut dipergunakan oleh ternak untuk meningkatkan bobot badannya. Pertambahan bobot badan dapat diestimasi dengan menggunakan keluaran kreatinin urin, karena kreatinin sendiri berkorelasi positif dengan bobot badan ternak. Perbedaan pemanfaatan pakan dengan sumber protein yang berbeda memungkinkan pertambahan bobot badan yang berbeda. Perubahan bobot badan ini dapat mengubah keluaran kreatinin. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan keluaran kreatinin melalui urin kambing Kacang yang mendapat pakan dengan sumber protein yang berbeda.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Prof. Ir. Agung Purnomoadi, M.Sc., Ph.D. selaku pembimbing utama dan dosen wali, serta Dr. Ir. Endang Purbowati, M.P. selaku pembimbing anggota yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi kepada penulis demi terselesainya penyusunan skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua (Bapak Kastur dan Ibu

Sri Umbarwati), serta adik-adik (Ferry, Diva, dan Gita) yang telah memberi doa dan dukungan yang berharga bagi penulis.

Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ir. Retno Adiwiniarti, M.Sc. selaku penanggung jawab penelitian kambing Kacang yang telah memberikan motivasi dan dukungan baik materiil maupun non materiil sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan lancar. Ucapan terima kasih kepada sahabat tim penelitian “Laskar Kacang” (Agung, Devi, Amel, Chinton, Alex, Asri Bodat, Wargondang, Dina, dan Aulina) yang telah mewarnai hari-hari penulis selama penelitian pada saat suka maupun duka. Penulis mengucapkan terima kasih kepada teman-teman tim penelitian “Laskar Madura”, “Laskar Kimochi” (Evan, Aan, Rizki, Hesty, Febby, Rizka, Galang, Rika, dan Hanif) dan tentu saja “Laspera” (Budi, Laily, Irna, Dwi, Wahyu, Fatwa, Ismun, Ari, Ummu, Kiki, dan Harum) serta semua pihak terkait yang tidak dapat penulis sebut satu per satu. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat pada dunia peternakan.

Semarang, Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Kambing Kacang.....	4
2.2. Pakan Sumber Protein	5
2.3. Tepung Ikan (<i>Fish Meal</i>).....	6
2.4. Bungkil Kedelai (<i>Soybean Meal</i>)	7
2.5. Pertambahan Bobot Badan	7
2.6. Kreatinin	8
BAB III. MATERI DAN METODE	10
3.1. Materi	10
3.2. Metode.....	11
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Bahan Kering dan Protein Kasar	16
4.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan Harian	19
4.3. Pengaruh Perlakuan terhadap Keluaran Kreatinin Urin	22
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	25
5.1. Simpulan.....	25
5.2. Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26

LAMPIRAN.....	31
RIWAYAT HIDUP.....	44

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Komposisi dan Kandungan Nutrisi Pakan yang Digunakan dalam Penelitian	12
2.	Konsumsi Bahan Kering (BK), Protein Kasar (PK), BK Tercerna, dan PK Tercerna Kambing Kacang yang Mendapat Pakan dengan Sumber Protein yang Berbeda.....	16
3.	Pertambahan Bobot Badan Harian Kambing Kacang yang Mendapat Pakan dengan Sumber protein yang Berbeda.....	20
4.	Keluaran Kreatinin Urin Kambing Kacang yang Mendapat Pakan dengan Sumber protein yang Berbeda.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Rata-rata Konsumsi Bahan Kering dan Protein Kasar selama Penelitian.....	31
2.	Rata-rata Konsumsi Bahan Kering dan Protein Kasar Tercerna selama Penelitian.....	32
3.	Pertambahan Bobot Badan Harian Kambing Kacang pada Minggu ke-1 dan Minggu ke-10.....	33
4.	Hasil Analisis Kreatinin pada Minggu ke-1 dan Minggu ke-10	34
5.	Keluaran Kreatinin pada Minggu ke-1 dan Minggu ke-10	35
6.	Uji F Pengaruh Pakan Perlakuan terhadap Konsumsi BK.....	36
7.	Uji F Pengaruh Pakan Perlakuan terhadap Konsumsi PK.....	37
8.	Uji F Pengaruh Pakan Perlakuan terhadap Konsumsi BK Tercerna	38
9.	Uji F Pengaruh Pakan Perlakuan terhadap Konsumsi PK Tercerna	39
10.	Uji F Pengaruh Pakan Perlakuan terhadap Bobot Badan Akhir.....	40
11.	Uji F Pengaruh Pakan Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan Harian.....	41
12.	Uji F Pengaruh Pakan Perlakuan terhadap Keluaran Kreatinin pada Minggu ke-10.....	42
13.	Uji F Pengaruh Pakan Perlakuan terhadap Rata-rata Keluaran Kreatinin Minggu ke-1 dan Minggu ke-10	43