

**UJI MIKROBIOLOGIS FESES KELINCI PERIODE PERTUMBUHAN
YANG DIBERI PAKAN PELLET DENGAN PENAMBAHAN
LIMBAH KUBIS FERMENTASI**

SKRIPSI

Oleh

PRAMESTI DIAN PUSPITA



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

UJI MIKROBIOLOGIS FESES KELINCI PERIODE PERTUMBUHAN YANG
DIBERI PAKAN PELLET DENGAN PENAMBAHAN
LIMBAH KUBIS FERMENTASI

Oleh

PRAMESTI DIAN PUSPITA

NIM : 23010112130190

Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana 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 SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Pramesti Dian Puspita

NIM : 23010112130190

Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul : **Uji Mikrobiologis Feses Kelinci Periode Pertumbuhan yang Diberi Pakan Pellet dengan Penambahan Limbah Kubis Fermentasi** serta penelitian yang terkait dengan skripsi ini adalah hasil dari kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui bahwa skripsi ini dapat saya hasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh pembimbing saya yaitu **Dr. Ir. Sri Mukodiningsih, M.S.** dan **Dr. Ir. Baginda Iskandar Moeda Tampoebolon, M.Si.**

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

Semarang, Desember 2016

Penulis

Pramesti Dian Puspita

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Sri Mukodiningsih, M.S.

Dr. Ir. Baginda Iskandar Moeda T., M.Si.

Judul Skripsi : UJI MIKROBIOLOGIS FESES KELINCI PERIODE PERTUMBUHAN YANG DIBERI PAKAN PELLET DENGAN PENAMBAHAN LIMBAH KUBIS FERMENTASI.

Nama Mahasiswa : PRAMESTI DIAN PUSPITA

Nomor Induk Mahasiswa : 23010112130190

Program Studi / Departemen : S1 PETERNAKAN / PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan Lulus pada Tanggal

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Sri Mukodiningsih, M.S.

Dr. Ir. Baginda Iskandar Moeda T., M.Si.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Ir. Surono, M.P.

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

PRAMESTI DIAN PUSPITA. 23010112130190. 2016. Uji Mikrobiologis Feses Kelinci Periode Pertumbuhan yang Diberi Pakan Pellet dengan Penambahan Limbah Kubis Fermentasi (*Microbiology Test of Growth Period Rabbit's Faeces which Fed Pellet with Addition of Fermented Cabbage Waste*) (Pembimbing : **SRI MUKODININGSIH** dan **BAGINDA ISKANDAR MOEDA TAMPOEBOLON**).

Penelitian bertujuan untuk mengkaji kondisi mikrobiologis feses kelinci periode pertumbuhan yang diberi pakan pellet dengan penambahan limbah kubis fermentasi. Penelitian dilaksanakan pada bulan April - Agustus 2016, di Kelurahan Meteseh, Kecamatan Tembalang, Semarang. Analisis populasi bakteri dilaksanakan di Balai Laboratorium Kesehatan, Semarang dan analisis pewarnaan gram dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi Universitas Muhammadiyah, Semarang.

Materi yang digunakan yaitu limbah kubis, garam, gula pasir, akuades, ransum yang terdiri dari jagung kuning, *pollard*, dedak halus, bungkil kedelai, *wheat bran*, dedak kasar dan molases serta 16 ekor kelinci *New Zealand White* periode pertumbuhan dengan umur rata-rata 3 bulan. Bahan yang digunakan untuk menghitung total bakteri dan pemeriksaan pewarnaan gram terdiri dari medium *nutrient agar* (NA), pewarna violet kristal, larutan lugol, air, alkohol 95%, larutan safranin dan minyak imersi. Penelitian dirancang menggunakan pola rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan dilakukan dengan pemberian pakan pellet dengan taraf penambahan limbah kubis fermentasi yang berbeda, yaitu T₀ (100% ransum pakan kelinci + 0% limbah kubis fermentasi), T₁ (100% ransum pakan kelinci + 2% limbah kubis fermentasi), T₂ (100% ransum pakan kelinci + 4% limbah kubis fermentasi) dan T₃ (100% ransum pakan kelinci + 6% limbah kubis fermentasi). Penelitian dibagi dalam 3 tahap meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap pengujian. Parameter yang diamati yaitu populasi bakteri dan keberadaan bakteri gram positif serta bakteri gram negatif dalam feses kelinci. Data hasil pemeriksaan total bakteri dan keberadaan bakteri gram feses dianalisis menggunakan *analysis of varians* (anova).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan jumlah total bakteri pada feses kelinci akibat mengkonsumsi pellet dengan penambahan limbah kubis fermentasi. Rata-rata total bakteri pada feses basah masing-masing perlakuan T₁ ($2,0 \times 10^{10}$ cfu/g), T₂ ($5,77 \times 10^{10}$ cfu/g) dan T₃ ($3,38 \times 10^{10}$ cfu/g), sedangkan pada perlakuan tanpa penambahan limbah kubis fermentasi yaitu $1,46 \times 10^9$ cfu/g. Penambahan limbah kubis fermentasi tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap penurunan bakteri gram negatif dalam feses kelinci periode pertumbuhan. Simpulan penelitian adalah dari uji mikrobiologis feses, pemberian pakan pellet dengan penambahan limbah kubis fermentasi sampai dengan level 6% tidak berdampak negatif terhadap kondisi kesehatan saluran pencernaan kelinci periode pertumbuhan.

KATA PENGANTAR

Limbah kubis yang telah melalui proses fermentasi didalamnya terkandung bakteri asam laktat yang cukup tinggi. Penambahan limbah kubis fermentasi dalam ransum kelincidiharapkan mampu mendukung keberadaan bakteri asam laktat dalam pakan pellet. Fungsi kesehatan dari pakan yang mengandung bakteri asam laktat biasanya dievaluasi dengan melihat efek konsumsi pakan terhadap saluran pencernaan. Pengujian produk pellet dilakukan secara *in vivo* yaitu dengan memberikannya pada kelinci untuk kemudian diamati kondisi mikrobiologis fesesnya. Kondisi mikrobiologi feses kelinci dapat digunakan sebagai indikator kesehatan saluran pencernaan.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis menyampaikan terimakasih kepada Dr. Ir. Sri Mukodiningsih, M.S. dan Dr. Ir. Baginda Iskandar Moeda Tampobolon, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasihat dan sarannya sehingga penelitian dan penulisan skripsi dapat terselesaikan. Ucapan terimakasih tidak lupa penulis sampaikan kepada Sutaryo, S.Pt., M.P., Ph.D.yang telah membimbing jalannya penelitian dan Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D. selaku dosen wali selama menempuh studi di Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada keluarga tercinta Ibu Fenty Mardiyani, S.Pd. dan Bapak Purwo Jatmiko serta adik-adik tersayang yang senantiasa memberikan kasih sayang, dukungan dan doa selama ini. Terimakasih

untuk teman-teman tim penelitian (Tri Handayani, Yuyun dan Resniati) atas kerjasama dan kekompakannya, sahabat-sahabat (Greta, Nina, Furiska, Mbak Evi, Nastiti, Eling, Zaqia, Agsari dan Gita Mega) yang memberikan semangat dan senantiasa menghibur mulai awal hingga akhir studi. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada teman-teman kelas D-2012 dan semua pihak yang tidak tercantum atas bantuan yang diberikan selama pelaksanaan penelitian hingga penulisan skripsi ini terselesaikan.

Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembacanya dan ilmu pengetahuan terutama di bidang peternakan. Atas perhatian dan dukungannya, penulis sampaikan terimakasih.

Semarang, Desember 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR ILUSTRASI.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1.Kelinci <i>New Zealand White</i>	3
2.2.Pellet Pakan Kelinci	4
2.3. Limbah Kubis Fermentasi.....	5
2.4. Bakteri.	7
2.5. Uji Kualitas Pellet Pakan Kelinci	11
BAB III. MATERI DAN METODE	13
3.1. Materi.....	13
3.2. Metode Penelitian	14
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1.Pengaruh Perlakuan terhadap Total Bakteri dalam Feses.....	23
4.2.Pengaruh Perlakuan terhadap Keberadaan Bakteri Gram dalam Feses	25
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	28
5.1. Simpulan	28
5.2. Saran	28

DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN	33
RIWAYAT HIDUP	53

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Ciri-ciri Bakteri Gram Positif dan Negatif.....	9
2. Komposisi dan Zat Gizi Ransum Pakan Kelinci	15
3. Total Bakteri dalam Feses Kelinci	23
4. Rata-rata Skor Keberadaan Bakteri Gram.....	25

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Diagram Alir Pembuatan Limbah Kubis Fermentasi	16
2. Diagram Alir Pembuatan Pellet.....	17

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman	
1.	Analisis Proksimat Bahan Pakan.....	33
2.	Hasil Analisis Proksimat Limbah Kubis Fermentasi dan Pellet Pakan Kelinci.....	34
3.	Perhitungan Analisis Ragam Total Bakteri	35
4.	Hasil Identifikasi Pewarnaan Gram	38
5.	Perhitungan Analisis Ragam Keberadaan Bakteri Gram	40
6.	Total Bakteri dan Total Bakteri Asam Laktat pada Pellet.....	42
7.	Perhitungan Analisis Ragam Konsumsi dalam BK	43
8.	Hasil Pemeriksaan Laboratorium Total Bakteri	45
9.	Hasil Pemeriksaan Laboratorium Pewarnaan Gram	46
10.	Komposisi Media	48
11.	Bobot Badan Kelinci	49
12.	Dokumentasi Penelitian.....	50