

**PEMANFAATAN PROTEIN DAN KALSIUM RANSUM YANG DIBERI
ADITIF INULIN DARI UMBI DAHLIA DAN *Lactobacillus sp.*
PADA AYAM KEDU PERIODE *GROWER***

SKRIPSI

Oleh

R. SEPTIAN YOGASWARA



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

PEMANFAATAN PROTEIN DAN KALSIUM RANSUM YANG DIBERI
ADITIF INULIN DARI UMBI DAHLIA DAN *Lactobacillus sp.*
PADA AYAM KEDU PERIODE *GROWER*

Oleh

R. SEPTIAN YOGASWARA

NIM : 23010112130147

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 SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : R. Septian Yogaswara
NIM : 23010112130147
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Skripsi yang berjudul : **Pemanfaatan Protein dan Kalsium Ransum yang Diberi Aditif Inulin dari Umbi Dahlia dan *Lactobacillus sp.* pada Ayam Kedu Periode *Grower*** serta 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 skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui bahwa karya skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya yaitu : **Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D.** dan **Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D.**

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, Desember 2016

Penulis

R. Septian Yogaswara

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D. Prof. Ir. Nyoman Suthama, M. Sc., Ph.D.

Judul Skripsi : PEMANFAATAN PROTEIN DAN KALSIUM
RANSUM YANG DIBERI ADITIF INULIN
DARI UMBI DAHLIA DAN *Lactobacillus sp.*
PADA AYAM KEDU PERIODE *GROWER*

Nama Mahasiswa : R. SEPTIAN YOGASWARA

Nomor Induk Mahasiswa : 23010112130147

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

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

Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D.

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

R. SEPTIAN YOGASWARA. 23010112130147. 2016. Pemanfaatan Protein dan Kalsium Ransum yang Diberi Aditif Inulin dari Umbi Dahlia dan *Lactobacillus sp.* pada Ayam Kedu Periode Grower (Pembimbing : **HANNY INDRAT WAHYUNI** dan **NYOMAN SUTHAMA**)

Tujuan penelitian adalah untuk mengevaluasi pengaruh penambahan *feed additive* kombinasi inulin umbi Dahlia dan *Lactobacillus sp.* yang diharapkan dapat bersifat sinbiotik dilihat dari massa protein daging pada ayam Kedu. Penelitian dilaksanakan mulai bulan September sampai November 2015 di kandang digesti Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 120 ekor ayam Kedu betina umur 4 bulan dengan bobot badan rata-rata $1.001,35 \pm 56,20$ g. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan yaitu T1: ransum peternak, T2: ransum perbaikan, T3: Ransum peternak + inulin umbi Dahlia + *Lactobacillus sp.*, T4: Ransum perbaikan + inulin umbi Dahlia + *Lactobacillus sp.*, setiap perlakuan diulang 5 kali. Data dianalisis dengan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji beda Duncan apabila terdapat pengaruh nyata. Parameter yang diamati adalah pencernaan protein kasar, retensi kalsium, massa kalsium daging, massa protein daging dan pertambahan bobot badan harian (PBBH).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pencernaan protein kasar, massa protein daging dan pertambahan bobot badan harian (PBBH), tetapi tidak berpengaruh terhadap retensi kalsium dan massa kalsium daging.

Simpulan dari penelitian adalah pemberian *feed additive* inulin dari umbi Dahlia dan *Lactobacillus sp.* dalam ransum peternak lebih efisien dalam peningkatan pencernaan protein, massa protein daging dan pertambahan bobot badan harian, tetapi belum dapat meningkatkan retensi kalsium serta massa kalsium daging pada ayam Kedu periode *grower*.

KATA PENGANTAR

Ayam Kedu dikenal sebagai plasma nutfah unggas yang ada di Jawa Tengah, merupakan jenis ayam lokal unggul yang tahan terhadap serangan penyakit. Ayam Kedu mempunyai potensi yang cukup baik untuk dikembangkan sebagai penghasil daging dan telur. Rendahnya populasi ayam Kedu disebabkan oleh pemeliharaan yang dilakukan oleh peternak ayam Kedu yang masih bersifat tradisional dengan pemberian ransum yang kualitasnya belum memenuhi kebutuhan. Produktivitas ayam Kedu dapat ditingkatkan melalui perbaikan ransum dengan penambahan *feed additive* seperti inulin dari umbi Dahlia dan *Lactobacillus sp.* Penelitian terhadap kemampuan penggunaan aditif dalam ransum sangatlah perlu untuk dievaluasi. Ransum dengan penambahan *feed additive* diharapkan menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan peternak untuk meningkatkan produktivitas ayam Kedu.

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya selama persiapan penelitian hingga penyusunan skripsi ini. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D. selaku pembimbing utama dan Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D. selaku pembimbing anggota atas saran, bimbingan dan arahan sehingga penelitian dan penyusunan skripsi dapat diselesaikan.

Penulis juga mendapat berbagai perhatian, arahan, bimbingan dan bantuan selama proses penelitian hingga selesainya penulisan skripsi ini oleh karenanya ucap terima kasih disampaikan kepada:

1. Bapak, ibu dan adik tercinta yang senantiasa memberikan doa, dorongan moral dan materil, kasih sayang, perhatian, kesabaran yang luar biasa hingga penulis dapat menyelesaikan studi.
2. Bapak Setya Budi M. Abduh, S.Pt., M. Sc. sebagai dosen wali yang telah memberikan nasehat, motivasi dan bimbingan akademik selama perkuliahan.
3. Tim penelitian Sinbiotik Nutrisi Ayam Kedu (Krisila Eken Saputri, Danang Adi Nugroho, Zainul Mudfi, Yana Agustiningasih, Ika Luciana) atas kerjasama selama persiapan dan pelaksanaan penelitian serta yang selalu memberikan semangat kepada penulis.
4. Lilik Krismiyanto, S.Pt., M.Si. atas segala masukan, arahan dan bantuan selama persiapan, penelitian hingga pengolahan data.
5. Dewi Cintya Nariswari sebagai teman, sahabat, partner sejati dan ‘lawan’ yang selalu memberi semangat dan dorongan selama masa perkuliahan.
6. Amelia Fardani Fitri, Bintang Adityo Nugroho, Dwinta Vera Ardiani, Maharani Malika P, Mentari Tri Utami, Novita Ratna Hapsari, Nunki Hayyu, dan Ulia Renfelia Baysi, atas motivasi, insiprasi, canda, cerita, kebersamaan dan persahabatan yang indah.
7. Teman-teman PKL Hendra Nugraha, M. Riza Aliyafi, Lupita Nilam M. dan teman-teman peternakan kelas C 2012 atas kebersamaannya selama perkuliahan, doa, dorongan dan masukan selama ini.

8. Garnis Eka S, Hadi P, Marganda Sininta H, Patricia Romintan A, Silki Bagus P. atas canda, cerita dan kebersamaan selama ini yang takkan terlupakan.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, November 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Ayam Kedu dan Kebutuhan Nutrisinya	4
2.2. <i>Lactobacillus sp.</i> dan Inulin Umbi Dahlia sebagai <i>Feed Additive</i>	7
2.3. Kecernaan Protein Kasar dan Retensi Kalsium	10
2.4. Massa Protein dan Kalsium Daging.....	13
BAB III. MATERI DAN METODE	16
3.1. Ternak, Kandang dan Peralatan Penelitian.....	16
3.2. Prosedur Penelitian.....	17
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Kecernaan Protein dan Retensi Ca.....	22
4.2. Massa Protein dan Massa Ca Daging.....	26
4.3. Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)	31
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	34
5.1. Simpulan	34
5.2. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN	41
RIWAYAT HIDUP	49

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Formulasi Ransum Perlakuan dan Kandungan Nutriennya.....	18
2. Rata-rata Kecernaan Protein Kasar dan Retensi Kalsium Ayam Kedu <i>Grower</i> yang diberi <i>Feed Additive</i> Inulin dari Umbi Dahlia dan <i>Lactobacillus sp.</i>	22
3. Rata-rata Massa Kalsium Daging dan Massa Protein Daging Ayam Kedu <i>Grower</i> yang diberi <i>Feed Additive</i> Inulin dari Umbi Dahlia dan <i>Lactobacillus sp.</i>	27
4. Rata-rata Pertambahan Bobot Badan Harian pada Ayam Kedu Betina <i>Grower</i> yang diberi <i>Feed Aditive</i> Inulin dari Umbi Dahlia dan <i>Lactobacillus sp.</i>	31

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Perhitungan Kandungan EM Ransum Perlakuan dengan Rumus Balton (Siswohardjono, 1982)	41
2. Analisis Ragam Kecernaan Protein Ransum dengan Penambahan Inulin dari Umbi Dahlia dan <i>Lactobacillus sp.</i> pada Ayam Kedu Periode <i>Grower</i>	43
3. Analisis Ragam Retensi Kalsium Ransum dengan Penambahan Inulin dari Umbi Dahlia dan <i>Lactobacillus sp.</i> pada Ayam Kedu Periode <i>Grower</i>	45
4. Analisis Ragam Massa Kalsium Daging.....	47
5. Analisis Ragam Massa Protein Daging	48
6. Analisis Ragam Pertambahan Bobot Badan Harian	50
7. Data Populasi BAL dan <i>E. coli</i> dalam Usus Halus Ayam Kedu yang Diberi Penambahan Kombinasi Probiotik dan Prebiotik	51