

**PENAMBAHAN INULIN AKAR SAWI PAHIT (*Chicoryum inthybus* L.)
DAN PROBIOTIK BAKTERI ASAM LAKTAT DALAM RANSUM
AYAM KAMPUNG TERHADAP KECERNAAN NILAI NUTRISI**

SKRIPSI

Oleh :

RIO SETIAWAN



**FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2014**

**PENAMBAHAN INULIN AKAR SAWI PAHIT (*Chicoryum inthybus* L.)
DAN PROBIOTIK BAKTERI ASAM LAKTAT DALAM RANSUM
AYAM KAMPUNG TERHADAP KECERNAAN NILAI NUTRISI**

Oleh :

RIO SETIAWAN

NIM : 23010110130166

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S-1 Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang

**FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2014**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Rio Setiawan
NIM : 23010110130166
Program Studi : S-1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul : **Penambahan Inulin Akar Sawi Pahit (*Chicoryum inthybus L.*) dan Probiotik Bakteri Asam Laktat dalam Ransum Ayam Kampung terhadap Kecernaan Nilai Nutrisi dan penelitian yang terkait dengan skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri.**
2. Setiap ide kutipan dari 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 dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan oleh pembimbing saya, yaitu **Ir. Mulyono, M.Si. dan Ir. Wisnu Murningsih, M.P.**

Apabila di kemudian hari dalam karya ilmiah ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik oleh saya, maka gelar akademik saya yang telah saya dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S-1 Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Semarang, September 2014

Penulis,



(Rio Setiawan)

Mengetahui,

Pembimbing Utama

(Ir. Mulyono, M.Si.)

Pembimbing Anggota

(Ir. Wisnu Murningsih, M.P.)

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : PENAMBAHAN INULIN AKAR SAWI PAHIT
(*Chicoryum inthybus* L.) DAN PROBIOTIK
BAKTERI ASAM LAKTAT DALAM RANSUM
AYAM KAMPUNG TERHADAP KECERNAAN
NILAI NUTRISI

Nama Mahasiswa : RIO SETIAWAN

Nomor Induk Mahasiswa : 23010110130166

Program Studi/Jurusan : S-1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal **13 SEP 2014**

Pembimbing Utama



Ir. Mulyono, M.Si.

Pembimbing Anggota



Ir. Wisnu Murningsih, M.P.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



Dr. Ir. Marry Christiyanto, M.P.

Ketua Program Studi



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



Prof. Dr. Ir. V. Priyo Bintoro, M.Agr.

Ketua Jurusan



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

RINGKASAN

RIO SETIAWAN. 23010110130166. 2014. Penambahan Inulin Akar Sawi Pahit (*Chicoryum inthybus* L.) dan Probiotik Bakteri Asam Laktat dalam Ransum Ayam Kampung terhadap Kecernaan Nilai Nutrisi (*The addition of Inulin from Collards Bitter Root (Chicoryum inthybus L.) and Probiotic Lactic Acid Bacteria in Native Chicken Ration on Digestibility Value Nutrition*). (Pembimbing : **MULYONO** dan **WISNU MURNINGSIH**).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan level kombinasi inulin dari akar sawi pahit (*C. inthybus* L.) dan probiotik bakteri asam laktat (BAL) dalam ransum ayam kampung umur 2 minggu sampai umur 11 minggu terhadap konsumsi ransum, kecernaan serat kasar, kecernaan protein kasar dan retensi nitrogen. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2013 sampai Januari 2014 di Kandang milik bapak Sutrisno di Babadan Ungaran Semarang dan Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang.

Materi yang digunakan adalah ayam kampung *unsex* umur 2 minggu sebanyak 144 ekor dengan bobot badan rata-rata $91,66 \pm 17,43$ g, tepung akar sawi pahit (*C. inthybus* L.), probiotik merk dagang Super Starter produksi Kurnia Makmur Veteriner dengan populasi bakteri asam laktat (BAL) $7,55 \times 10^6$ cfu, ransum penelitian, kandang flock, kandang *battery*. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial 3x3 dengan 4 ulangan. Faktor pertama adalah level tepung akar sawi pahit yaitu sebesar 0% (T0), 0,6% (T1), 1,2% (T2). Faktor kedua adalah level probiotik yaitu 0% (V0), 1,2% (V1), 2,4% (V2). Parameter yang diamati adalah konsumsi ransum, kecernaan serat kasar, kecernaan protein kasar, dan retensi nitrogen. Analisis data hasil penelitian diolah secara statistik dengan analisis ragam dan bila berpengaruh nyata dilanjutkan uji wilayah ganda Duncan pada taraf 5% (Steel and Torrie, 1989).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata pada penambahan level inulin akar sawi pahit dan level probiotik bakteri asam laktat ($P > 0,05$) terhadap kecernaan serat kasar, namun terdapat interaksi yang nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi ransum, kecernaan protein kasar dan retensi nitrogen.

Kesimpulan yang diperoleh bahwa pemberian level inulin dan level probiotik dapat meningkatkan konsumsi ransum, kecernaan serat kasar, kecernaan protein kasar dan retensi nitrogen pada ayam kampung. Kombinasi inulin dan probiotik yang terbaik adalah pemberian inulin 1,2% dan probiotik bakteri asam laktat 2,4%.

Kata kunci : ayam kampung, inulin, BAL, kecernaan, dan retensi nitrogen.

KATA PENGANTAR

Probiotik dapat memperbaiki saluran pencernaan dan meningkatkan kecernaan pakan, yaitu dengan cara menekan bakteri patogen dalam saluran pencernaan sehingga mendukung perkembangan bakteri yang menguntungkan yang membantu penyerapan zat-zat pakan. Bakteri asam laktat merupakan bakteri yang memproduksi asam lemak rantai pendek dan asam laktat yang dapat menurunkan pH (keadaan asam) dalam usus sehingga bakteri patogen yang tidak tahan akan terhambat pertumbuhannya. Penambahan prebiotik inulin dalam ransum akan dapat dimanfaatkan bakteri asam laktat (BAL) dalam usus halus. Penggabungan kombinasi keduanya mampu berdampak luas bagi produktivitas ternak unggas.

Penulis mengucapkan puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Terima kasih penulis sampaikan kepada bapak Ir. Mulyono, M.Si. selaku pembimbing utama dan ibu Ir. Wisnu Murningsih, M.P. selaku dosen pembimbing anggota atas bimbingan, saran, pengarahan dan dukungan sejak penelitian sampai penulisan skripsi ini. Terima kasih penulis sampaikan kepada bapak Prof. Dr. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc. selaku koordinator penelitian atas saran dan bimbingan selama penelitian. Terima kasih penulis sampaikan kepada bapak Dr. Ir. Seno Johari, M.Sc. selaku dosen wali atas bimbingan dan perhatiannya. Terima kasih penulis ucapkan kepada Drh. Fajar Wahyono, M.P. selaku staf pengajar Fakultas Peternakan dan Pertanian yang telah berkenan untuk menyediakan probiotik.

Penulis mengucapkan terima kasih khusus kepada Bapak dan Ibu tercinta serta kakak Sugeng Riadi, S.Pt. atas cinta, dorongan, bantuan dan doa restunya yang selalu diberikan pada penulis. Terima kasih penulis sampaikan kepada teman-teman penelitian (Desy, Andika, Ivar dan Sinta) atas kerjasamanya, teman-teman kelas C angkatan 2010 atas bantuan dan perhatiannya, serta pihak yang membantu (kakak Arista Pramudia, S.Pt. dan kakak Lilik Krismiyanto, S.Pt.) atas bantuan yang diberikan, dan semua pihak yang tak mampu penulis sebutkan satu persatu. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Semarang, September 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR ILUSTRASI	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Ayam Kampung	4
2.2. Ransum dan Kebutuhan Nutrisi Ayam Kampung.....	5
2.3. Probiotik dan Prebiotik	5
2.4. Kecernaan Serat Kasar	8
2.5. Kecernaan Protein Kasar	9
2.6. Retensi Nitrogen	10
BAB III MATERI DAN METODE	12
3.1. Materi Penelitian	12
3.2. Rancangan Percobaan	13
3.3. Metode Penelitian.....	14
3.4. Parameter Penelitian	16
3.5. Analisis Statistik dan Hipotesis Penelitian	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum.....	19
4.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Serat Kasar.....	22
4.3. Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Protein Kasar dan Retensi Nitrogen	25

BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN.....	35
RIWAYAT HIDUP	69

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Komposisi dan Kandungan Nutrien Ransum Perlakuan	13
2. Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum	19
3. Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Serat Kasar	22
4. Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Protein Kasar	25
5. Pengaruh Perlakuan terhadap Retensi Nitrogen	28

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Proses Pembuatan Tepung Akar Sawi Pahit	14

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Perhitungan Statistik Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum.....	35
2.	Perhitungan Bahan Kering Ekskreta	41
3.	Perhitungan Kecernaan Serat Kasar	43
4.	Perhitungan Statistik Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Serat Kasar	45
5.	Perhitungan Kecernaan Protein Kasar	50
6.	Perhitungan Statistik Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Protein Kasar	52
7.	Perhitungan Retensi Nitrogen	58
8.	Perhitungan Statistik Pengaruh Perlakuan terhadap Retensi Nitrogen	59
9.	Kandungan Nutrien Bahan Penyusun Ransum Perlakuan.....	66
10.	Data Pendukung Konsumsi Serat Kasar, Konsumsi Protein Kasar dan Pertambahan Bobot Badan.....	67
11.	Data Pendukung Laju Digesta	68