

**KOMBINASI INULIN DARI AKAR *CHICORY* (*Chicoryum inthybus*) DAN
BAKTERI ASAM LAKTAT TERHADAP KONDISI USUS DAN
PERTUMBUHAN AYAM KAMPUNG**

SKRIPSI

Oleh

DESY RETNO WULANDARI



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

**KOMBINASI INULIN DARI AKAR *CHICORY* (*Chicoryum inthybus*) DAN
BAKTERI ASAM LAKTAT TERHADAP KONDISI USUS DAN
PERTUMBUHAN AYAM KAMPUNG**

Oleh

DESY RETNO WULANDARI
NIM : 23010110130211

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

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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Desy Retno Wulandari

NIM : 23010110130211

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Skripsi yang berjudul:

Kombinasi Inulin dari Akar *Chicory* (*Chicoryum inthybus*) dan Bakteri Asam Laktat terhadap Kondisi Usus dan Pertumbuhan Ayam Kampung, 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 karya akhir ini dapat saya hasilkan berkat bimbingan dan dukungan pembimbing saya yaitu **Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D.** dan **Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D.**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi 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 S1 Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang.



Penulis

Desy Retno Wulandari

Mengetahui,

Pembimbing Utama

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

Pembimbing Anggota

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

Judul Skripsi : KOMBINASI INULIN DARI AKAR *CHICORY*
(*Chicoryum inthybus*) DAN BAKTERI ASAM
LAKTAT TERHADAP KONDISI USUS DAN
PERTUMBUHAN AYAM KAMPUNG

Nama Mahasiswa : DESY RETNO WULANDARI

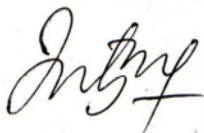
Nomor Induk Mahasiswa : 23010110130211

Program Studi/Jurusan : S1-PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan dihadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal : **12.7. AUG 2014**.....

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Anggota



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

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



Dr. Ir. Marry Christiyanto, M.P.

Ketua Program Studi



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

Dekan



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

Ketua Jurusan



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

RINGKASAN

DESY RETNO WULANDARI. 23010110130211. 2014. Kombinasi Inulin dari Akar *Chicory* (*Chicoryum inthybus*) dan Bakteri Asam Laktat terhadap Kondisi Usus dan Pertumbuhan Ayam Kampung. (*Combination of Inulin from Chicory Root (Chicoryum inthybus) and Lactic Acid Bacteria on Intestinal Conditions and Growth of Native Chicken*). (Pembimbing: **NYOMAN SUTHAMA** dan **HANNY INDRAT WAHYUNI**).

Penelitian bertujuan mengkaji pengaruh kombinasi inulin akar *chicory* dan bakteri asam laktat (BAL) terhadap kondisi usus dan pertumbuhan ayam kampung. Penelitian dilaksanakan pada bulan November hingga Januari 2013 di Kandang ayam Desa Pagersari, Babadan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang.

Ternak penelitian adalah ayam kampung umur 2 minggu yang terdiri dari 144 ekor dengan bobot awal rata-rata $91,66 \pm 9,17$ g. Bahan penyusun ransum terdiri dari bekatul, jagung kuning, bungkil kedelai, tepung ikan, CaCO_3 dan premix, ditambah pula BAL sesuai dosis perlakuan. Penelitian disusun dalam rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial 3×3 dengan 9 perlakuan dan 4 ulangan, setiap ulangan terdiri dari 4 ekor ayam. Perlakuan meliputi faktor 1 adalah 3 level inulin tepung akar *chicory* (ITAC) 0% (T0), 0,6% (T1) dan 1,2% (T2) dan faktor 2 adalah 3 level BAL 0% (V0), 1,2% (V1) dan 2,4% (V2). Parameter yang diamati meliputi total bakteri asam laktat (BAL) duodenum, pH duodenum, laju digesta dan pertambahan bobot badan harian (PBBH). Data hasil penelitian dianalisis ragam dan dilanjutkan uji wilayah ganda Duncan ($P < 0,05$).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata ($P < 0,05$) antara kombinasi ITAC dan BAL terhadap PBBH. Pemberian level ITAC memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap penurunan pH duodenum pada perlakuan T1 (5,836) lebih rendah dari T2 (6,26) dan pemberian level ITAC nyata ($P < 0,05$) meningkatkan laju digesta dengan nilai T2 (205,25 menit) lebih tinggi dari pada T1 (194,87 menit). Namun, pemberian level ITAC tidak meningkatkan total BAL dan PBBH. Pemberian level BAL tidak meningkatkan total BAL duodenum, dilihat dari perlakuan tanpa BAL (V0) nilainya lebih tinggi dibandingkan V1 dan V2. Namun, pemberian level BAL pada perlakuan V1 dan V2 yang nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi daripada V0 mampu meningkatkan PBBH.

Simpulan penelitian adalah level ITAC dan BAL secara parsial mampu meningkatkan total BAL maupun penurunan pH dalam duodenum dan memperlambat laju digesta sehingga meningkatkan produktivitas berupa PBB pada ayam kampung.

KATA PENGANTAR

Ayam kampung merupakan ternak lokal Indonesia yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan. Peningkatan permintaan ayam kampung sebagai sumber protein hewani dapat diantisipasi dengan upaya peningkatan populasi ayam kampung melalui pemeliharaan intensif disertai pemenuhan kebutuhan nutrisi. Upaya pemenuhan kebutuhan nutrisi guna peningkatan populasi ayam kampung, dapat dilakukan dengan penambahan aditif alami yaitu gabungan dari inulin (prebiotik) dan probiotik BAL yang diharapkan bersifat *synbiotic*.

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Kombinasi Inulin dari akar *chicory* (*Chicoryum inthybus*) dan Probiotik BAL terhadap kondisi usus dan pertumbuhan ayam kampung". Penulis mengucapkan terimakasih kepada Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D. selaku pembimbing utama dan Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D. selaku pembimbing anggota yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, pengarahan dan motivasi selama pelaksanaan penelitian maupun pembuatan skripsi. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Ir. Mulyono, M.Si. selaku dosen wali yang telah memberikan motivasi, pengarahan dan bimbingan selama belajar di Fakultas Peternakan dan Pertanian.

Kepada Prof. Dr. Ir. V. Priyo Bintoro, M.Agr. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro beserta staf Laboratorium Fakultas Peternakan dan Pertanian, penulis ucapkan terima kasih atas kesempatan dan segala fasilitas yang diberikan selama penulis belajar di Fakultas Peternakan

dan Pertanian ini. Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada drh. Fajar Wahyono, M.P. selaku staf pengajar Fakultas Peternakan dan Pertanian yang telah berkenan untuk menyediakan probiotik.

Terimakasih khusus penulis ucapkan kepada sang inspirator sejati orang tua tercinta Bapak Prayitno, S.Pd. dan Ibu Eny Prasetyo Utami, kakak Yuanita Kurnianingtyas, Amd.Kep. dan Fadli Purno Dedi R., S.Kom., keponakan tersayang Kaindra Hayfa Rilantono atas kasih sayang dan segala sesuatu yang telah diberikan serta selalu ikhlas mendoakan agar penulis memperoleh kemudahan, kepada kakak Arista Pramudia, S.Pt. terkasih atas kebersamaannya, motivasi dan saran, doa serta cinta selama ini, dan keluarga Bapak Lestari P. yang telah memberikan kasih sayang, membantu dan memberi semangat selama proses skripsi, kepada inulin kwek's tim (ivar, andhyka batang, rio pocil, sinta), Lilik Krismiyo S.Pt. selaku kakak senior pembimbing, teman-teman PERKEDHEL (Persatuan Kelas *Dhe Elongewucepuluh*), teman-teman satu atap Kost Tira, teman-teman *Chikusan Choir*, PSM Universitas Diponegoro, Paguyuban KSE UNDIP dan teman-teman seperjuangan (Anik, Dewi, Kholis, Legista, Agrientya Saraswati) serta seluruh pihak yang telah membantu selama penelitian, penulisan skripsi dan kenangan indah selama berada di Universitas Diponegoro.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berminat.

Semarang, Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR ILUSTRASI	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Ayam Kampung dan Produktivitasnya	4
2.2. Ransum dan Kebutuhan Nutrien Ayam Kampung	5
2.3. Sumber Inulin dan Fungsinya sebagai Prebiotik.....	9
2.4. Inulin dan Kondisi Usus Halus	12
2.5. Probiotik sebagai Aditif dan Interaksinya dengan Prebiotik untuk Unggas	15
BAB III. MATERI DAN METODE	20
3.1. Ternak dan Ransum Percobaan	20
3.2. Rancangan Percobaan	21
3.3. Prosedur Penelitian.....	22
3.4. Analisis Data	24
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Total Bakteri Asam Laktat (BAL)	26
4.2. pH Duodenum	30
4.3. Laju Digesta	33
4.4. Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH).....	36
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	39
5.1. Simpulan	39

5.2. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	46
RIWAYAT HIDUP	76