

**PENGARUH PENGGUNAAN EKSTRAK DAUN BELUNTAS
(*Pluchea indica less*) SEBAGAI PENGGANTI KLOORIN TERHADAP
KECERNAAN BAHAN ORGANIK, RETENSI NITROGEN DAN
UTILITAS PROTEIN AYAM BROILER**

SKRIPSI

Oleh :

TRIYANTO



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2014**

**PENGARUH PENGGUNAAN EKSTRAK DAUN BELUNTAS
(*Pluchea indica less*) SEBAGAI PENGGANTI KLOORIN TERHADAP
KECERNAAN BAHAN ORGANIK, RETENSI NITROGEN DAN
UTILITAS PROTEIN AYAM BROILER**

Oleh :

TRIYANTO

NIM: 23010110120028

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelara Sarjana Peternakan pada Program Studi S1-Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2014**

SURAT PERNYATAAN KEASILIAN KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Triyanto
NIM : 23010110120028
Program Studi : S-1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut

1. Karya Ilmiah yang berjudul :
Pengaruh Penggunaan Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica less*) sebagai Pengganti Klorin terhadap Kecernaan Bahan Organik, Retensi Nitrogen dan Utilitas Protein Ayam Broiler. Penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil 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 ilmiah ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan oleh pembimbing saya, yaitu: **Prof.Dr.Ir. Bambang Sukamto, S.U dan Prof. Dr. Ir.Vitus Dwi Yuniyanto B.I., MS., M.Sc.**

Apabila 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 S1-Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Semarang, Juni 2014

Yang Membuat Pernyataan

Triyanto

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

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

Prof. Dr. Ir.Vitus Dwi Yuniyanto B.I., MS., M.Sc.

Judul Skripsi : PENGARUH PENGGUNAAN EKSTRAK
DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica less*)
SEBAGAI PENGGANTI KLOORIN
TERHADAP KECERNAAN BAHAN
ORGANIK, RETENSI NITROGEN DAN
UTILITAS PROTEIN AYAM BROILER

Nama Mahasiswa : TRIYANTO

Nomor Induk Mahasiswa : 23010110120028

Program Stud : S-1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidang di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal:

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

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

Prof. Dr. Ir. Vitus Dwi Yuniarto B.I., MS., M.Sc.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Seno Johari, M.Sc.

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

Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian

Ketua Jurusan

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

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

TRİYANTO. 23010110120028. Pengaruh Penggunaan Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica less*) sebagai Pengganti Klorin terhadap Kecernaan Bahan Organik, Retensi Nitrogen dan Utilitas Protein Ayam Broiler. (*The Effect of Pluchea indica less Leaves Extract as Chlorine Subtitution on the Digestion of Organik Matter, Nitrogen Retention and Protein Utilitation by Broilers*).
Pembimbing : **BAMBANG SUKAMTO dan VITUS DWI YUNianto B.I.)**

Latar belakang penelitian ini adalah kebutuhan konsumsi protein hewani tiap tahun mengalami peningkatan, kebutuhan protein hewani bisa terpenuhi oleh unggas (ayam broiler), namun pelaksanaan usaha unggas tersebut sering dihadapkan kendala seperti faktor penyakit akibat infeksi cacing, bakteri patogen namun dicegah dengan pencegahan menggunakan zat antibiotik alami atau kimia, namun zat antibiotik kimia menyebabkan residu dari zat antibiotik yang berbahaya sehingga perlu adanya sumber zat antibiotik alami, lebih murah, aman dan mudah ditemukan salah satu tanaman beluntas (*Pluchea indica less*). Beluntas (*Pluchea indica less*) mengandung alkaloid (0,316%), flavonoid (4,18%), tanin (2,351%), minyak atsiri 4,47%, phenolik, asam khlorogenik, natrium, kalsium, magnesium, fosfor, protein sebesar 17.78-19.02%, vitamin C sebesar 98.25 mg/100 g, dan karoten sebesar 2.55 g/100 g sehingga bisa digunakan untuk menghambat pertumbuhan bakteri patogen dalam saluran pencernaan, meningkatkan pencernaan nutrisi dan penyerapan nutrisi keseluruhan tubuh pada ayam broiler yang akan berpengaruh pada meningkatnya nafsu makan dan bobot badan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan ekstrak daun beluntas sebagai pengganti klorin terhadap pencernaan bahan organik, retensi nitrogen dan utilisasi protein. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September–Oktober 2013 di kandang Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 140 *day old chick* (DOC) broiler dengan bobot badan $\pm 45,58$ g dengan standar defisiensi 0,89 g, ransum, daun beluntas (*Pluchea indica less*), klorin tablet, formalin, air, gula, vaksin, obat-obatan dan sekam. Alat yang digunakan adalah kandang broiler, sekat, lampu, tempat pakan, tempat minum, sprayer, sekop, sapu, alat vaksin, ember, timbangan, penumbuk, alat tulis, dan gunting. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan dengan tiap ulangan 7 ekor. Perlakuan yang digunakan T_0 = ransum basal tanpa penambahan ekstrak beluntas dan klorin; T_1 = ransum basal + (ekstrak daun beluntas 2% + klorin 30 ppm); T_2 = ransum basal + (ekstrak daun beluntas 4 % + klorin 20 ppm); T_3 = ransum basal + (ekstrak daun beluntas 6% + klorin 10 ppm); T_4 = ransum basal + (ekstrak daun beluntas 8% + klorin 0 ppm). Parameter pencernaan bahan organik, retensi nitrogen dan utilitas protein ayam broiler. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam dan dilanjutkan dengan uji wilayah ganda duncan untuk mengetahui pengaruh antar perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan kombinasi ransum basal dengan campuran ekstrak daun beluntas dan klorin memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap pencernaan bahan organik, retensi nitrogen dan utilitas protein. Kombinasi ransum basal dengan daun beluntas 8% memiliki pengaruh tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lain dengan nilai pencernaan bahan organik 82,07%; retensi nitrogen 3,07% dan utilitas protein 0,78%. memiliki pencernaan bahan organik 81,73 Kombinasi ransum basal dengan ekstrak daun beluntas 6% ditambah klorin 10 ppm %; retensi nitrogen 3,04% dan utilitas protein 0,77%. Kombinasi ransum basal dengan ekstrak daun beluntas 4% ditambah klorin 20 ppm memiliki pencernaan bahan organik 78,77%; retensi nitrogen 2,94% dan utilitas protein 0,75%. Kombinasi ransum basal dengan ekstrak daun beluntas 2% ditambah klorin 30 ppm memiliki pencernaan bahan organik 81,66%; retensi nitrogen 2,99% dan utilitas protein 0,76%. Ransum basal tanpa kombinasi ekstrak daun beluntas dan klorin memiliki pencernaan bahan organik 78,24%; retensi nitrogen 2,93% dan utilitas protein 0,74%.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa ekstrak daun beluntas hingga 8% dapat dikombinasikan dengan ransum basal untuk menggantikan klorin. Kombinasi tersebut mampu meningkatkan pencernaan bahan organik, retensi nitrogen dan utilitas protein.

KATA PENGANTAR

Beluntas (*Pluchea indica less*) merupakan salah satu tanaman yang sering digunakan masyarakat Indonesia sebagai lalapan, penyembuh penyakit gangguan pencernaan pada anak-anak, mencret darah, selain itu digunakan untuk menghilangkan bau badan, bau mulut, anti bakteri, dan dapat menyembuhkan luka. Kandungan kimia tanaman ini seperti alkaloid (0,316%), flavonoid (4,18%), tanin (2,351%), minyak atsiri 4,47%, phenolik, asam khlorogenik, natrium, kalsium, magnesium, fosfor, protein sebesar 17.78-19.02%, vitamin C sebesar 98.25 mg/100 g, dan karoten sebesar 2.55 g/100 g sehingga bisa digunakan untuk menghambat pertumbuhan bakteri patogen dalam saluran pencernaan , meningkatkan pencernaan nutrien dan penyerapan nutrien keseluruhan tubuh pada ayam broiler yang akan berpengaruh pada meningkatnya nafsu makan dan bobot badan.

Puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah berkenan melimpahkan rahmat-Nya, sehingga saya selaku penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ Pengaruh Penggunaan Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica less*) sebagai Pengganti Klorin Terhadap Kecernaan Bahan Organik, Retensi Nitrogen dan utilitas Protein Ayam Broiler”. Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Prof.Dr.Ir. Bambang Sukamto, S.U. selaku dosen pembimbing utama dan Prof. Dr. Ir.Vitus Dwi Yunianto B.I., MS., M.Sc selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan, waktu, saran, nasehat dan wawasan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Ir. Surahmanto., M.S atas segala dedikasi dan saran yang telah diberikan selaku dosen wali serta sekaligus sebagai orang tua kedua selama saya menuntut ilmu di Fakultas Peternakan dan pertanian Universitas Diponegoro.

Terimakasih penulis sampaikan kepada Prof Dr. Ir Nyoman M.Sc. PhD. Selaku Kepala Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, seluruh dosen serta staf Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan atas semua saran, pengarahan serta ijin untuk melaksanakan penelitian di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada segenap pimpinan, pengajar dan staf Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang atas segala pelajaran, kesempatan, sarana dan prasarana yang sudah memfasilitasi penulis selama penulis belajar di perguruan tinggi.

Terimakasih penulis sampaikan kepada PT. Angkasa Pura II (Basiswa BUMN) yang telah memberi bantuan finansial kepada penulis sehingga penulis tidak mengalami kesulitan dibidang administrasi, biaya hidup, praktikum dan biaya penelitian selama penulis belajar di Universitas Diponegoro Semarang.

Penulis menyampaikan beribu-ribu ucapan terimakasih kepada bapak Kusnadi dan ibu Watiah yang selalu memberikan dukungan moral, material maupun spiritual serta keluarga tercinta (Mba Nurnengsih, Mas dedi dan Lilik iyah) yang telah membuat penulis termotivasi dalam menyelesaikan pendidikan di perguruan tinggi. Terimakasih penulis ucapkan kepada keluarga yang di Ngabuh serta adik-adik ALKAS yang selalu memberikan keceriaan setiap penulis pulang kerumah. Ucapan banyak terimakasih penulis sampaikan kepada keluarga AN-

Nahl, Wisma Salman (Mas Isna, Mas Andika Aji dkk) dan temen-temen Ligo (Ridho, Latif, Kukuh, Riky, Sutarno) yang banyak membantu penulis selama di Semarang. Terimakasih penulis sampaikan kepada teman-teman tim penelitian Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica less*) yaitu Mas Hervay, Muhaimin, Tabin, Liana dan Yuniar. Penulis sampaikan ucapan banyak terimakasih kepada Mas Hermawan Setyo W atas semua saran, arahan, bantuan selama penulis di semarang. Penulis sampaikan salam persaudaraan *Lem'buks'*2010 yaitu Jaafar, Deny, Imin, Dimas, Fausta dan Arin yang telah memberikan bberapa arti pentingnya persahabatan, kekeluargaan dan sumber inspirasi hidup penulis bahwa hidup tidak sendiri dan semua teman-teman Bebelak '2010 yang telah memberikan kebersamaan, canda gurau dan persahabatan selama penulis belajar di perguruan tinggi. Penulis menyampaikan ucapan terimakasih atas bantuan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu terimakasih atas kerjasamanya dalam pelaksanaan penelitian sampai skripsi ini selesai.

Semarang, Juni 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 Broiler	4
2.2. Beluntas (<i>Pluchea indica less</i>)	6
2.3. Klorin	9
2.4. Kecernaan Bahan Organik	11
2.5. Retensi Nitrogen	12
2.6. Utilitas Protein	13
BAB III. MATERI DAN METODE	15
3.1. Materi	15
3.2. Metode	15
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Bahan Organik	22
4.3. Pengaruh Perlakuan Terhadap Retensi Nitrogen	26
4.4. Pengaruh Perlakuan Terhadap Utilitas Protein	31
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	36
5.1. Simpulan	36
5.2. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	42

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Komposisi Bahan dan Nutrisi Pakan Ayam Broiler Periode Starter-Finisher	16
2. Kecernaan Bahan Organik pada Ransum Basal Ayam Broiler yang dikombinasikan dengan Campuran Ekstrak Daun Beluntas dan Klorin.	22
3. Retensi Nitrogen pada Ransum Basal Ayam Broiler yang dikombinasikan dengan Campuran Ekstrak Daun Beluntas dan Klorin	27
4. Utilitas Protein pada Ransum Basal Ayam Broiler dikombinasikan dengan Campuran Ekstrak Daun Beluntas Dan Klorin	32

DAFTAR ILUSTRASI

No		Halaman
1.	Foto Tanaman Beluntas (<i>Pluchea indica less</i>).....	7
2.	Alur Ekstraksi Daun Beluntas (<i>Pluchea indica less</i>).....	18

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Data Bobot <i>day old chick</i> (DOC) Ayam Broiler.....	42
2. Data Bobot Akhir Ayam Broiler.....	44
3. Data dan Hasil Analisis Ragam Pertambahan Bobot Badan Hidup Harian Ayam Broiler.....	45
4. Data Konsumsi Ransum Ayam Broiler.....	46
5. Data Konsumsi Minum Ayam Broiler.....	47
6. Analisis Ragam Pengaruh Penggunaan Ekstrak Daun Beluntas terhadap Kecernaan Bahan Organik Ayam Broiler.....	48
7. Analisis Ragam Pengaruh Penggunaan Ekstrak Daun Beluntas terhadap Retensi Nitrogen Ayam Broiler.....	51
8. Analisis Ragam Pengaruh Penggunaan Ekstrak Daun Beluntas terhadap Utilitas Protein Ayam Broiler.....	54
9. Data Kecernaan Protein Ransum Basal Ayam Broiler yang dikombinasi dengan Campuran Ekstrak Daun Beluntas dan Klorin ...	57
10. Data <i>Escherichia Coli</i> Ekskreta.....	58
11. Kandungan Nutrisi dan Energi Metabolis Bahan Pakan.....	59
12. Kandungan Ekskreta Ayam Broiler.....	60
13. Suhu dan Kelembaban Kandang Pemeliharaan.....	61