

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG JAHE MERAH (*Zingiber officinale*
var. RUBRUM) DALAM RANSUM TERHADAP EFISIENSI PENGGUNAAN
PROTEIN PADA AYAM KAMPUNG PERIODE PERTUMBUHAN
(16 - 22 MINGGU)**

SKRIPSI

Oleh

ALFIAN BAGUS IRIANTO



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

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG JAHE MERAH (*Zingiber officinale*
var. RUBRUM) DALAM RANSUM TERHADAP EFISIENSI PENGGUNAAN
PROTEIN PADA AYAM KAMPUNG PERIODE PERTUMBUHAN
(16 - 22 MINGGU)**

Oleh

ALFIAN BAGUS IRIANTO

H2A 009 157

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

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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfian Bagus Irianto
NIM : H2A 009 157
Program Studi : S1-Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul :
Pengaruh Penambahan Tepung Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. RUBRUM) Dalam Ransum Terhadap Efisiensi Penggunaan Protein Pada Ayam Kampung Periode Pertumbuhan (16 - 22 Minggu), dan 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 skripsi ini telah sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing penulis, yaitu :
Prof. Dr. Ir. Edjeng Suprijatna, M. P. dan Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono.

Apabila dikemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik oleh penulis, maka penulis bersedia gelar akademik yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1-Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro.

Semarang, 24 Februari 2014

Penulis,

Alfian Bagus Irianto

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Ir. Edjeng Suprijatna, M. P.

Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono

Judul Skripsi : PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. RUBRUM) DALAM RANSUM TERHADAP EFISIENSI PENGGUNAAN PROTEIN PADA AYAM KAMPUNG PERIODE PERTUMBUHAN (16 - 22 MINGGU)

Nama Mahasiswa : ALFIAN BAGUS IRIANTO

Nomor Induk Mahasiswa : H2A 009 157

Program Studi/Jurusan : S1-PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal.....

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Ir. Edjeng Suprijatna, M. P.

Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono

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.

RINGKASAN

ALFIAN BAGUS IRIANTO. H2A 009 157. 2014. Pengaruh Penambahan Tepung Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. RUBRUM) Dalam Ransum Terhadap Efisiensi Penggunaan Protein Pada Ayam Kampung Periode Pertumbuhan. The Effect of added Red Ginger Meal (*Zingiber officinale* var. RUBRUM) in the diet on the Efficiency Protein Utility in Growing Period of Kampung Chickens Diet (Pembimbing : **EDJENG SUPRIJATNA** dan **UMIYATI ATMOMARSONO**)

Penelitian bertujuan untuk mengetahui dan mengkaji penambahan tepung jahe merah dalam ransum terhadap efisiensi penggunaan protein pada ayam kampung periode pertumbuhan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli - September 2012 di Kandang Laboratorium Produksi Tenak Unggas Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.

Materi yang digunakan adalah ayam kampung betina umur 16 minggu, sebanyak 100 ekor dengan rerata bobot badan $1.202,96 \pm 8,92$ g. Bahan pakan yang digunakan terdiri dari jagung giling, bekatul, tepung ikan, bungkil kedelai, pollard, premiks dan tepung jahe merah. Alat yang digunakan yaitu kandang battery, timbangan untuk menimbang ayam dan ransum, nampan untuk menampung ekskreta saat total koleksi, blender untuk menghaluskan ekskreta yang sudah kering. Ayam dikelompokkan menjadi 4 kelompok berdasarkan bobot badan, terdiri dari kelompok I (1.000-1.100), II (1.101-1.200), III (1.201-1.300), dan IV (1.301-1.400). Ada 20 unit percobaan dengan tiap unit berisi 5 ekor. Model rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan 4 ulangan ransum perlakuan yaitu perlakuan T0 = ransum tanpa penambahan tepung jahe merah, T1 = ransum + tepung jahe merah 0,25%, T2 = ransum + tepung jahe merah 0,5%, T3 = ransum + tepung jahe merah 0,75%, T4 = ransum + tepung jahe merah 1%. Data yang diperoleh kemudian dianalisis ragam.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung jahe merah dalam ransum tidak berpengaruh ($P > 0,05$) terhadap konsumsi protein, rasio efisiensi protein dan retensi nitrogen. Hasil rata-rata konsumsi protein secara berturut-turut T0, T1, T2, T3 dan T4 sebesar 9,02, 8,22, 9,68, 8,47, 7,98 g/ekor/hari. Hasil rata-rata rasio efisiensi protein 0,994, 1,001, 0,98, 1,023, 1,131. Hasil rata-rata retensi nitrogen 1,58, 1,64, 1,34, 1,72 dan 1,73 g.

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini yaitu penambahan tepung jahe merah sebagai feed additive dalam ransum dari level 0,25-1% tidak dapat meningkatkan efisiensi penggunaan protein ayam kampung periode pertumbuhan.

KATA PENGANTAR

Ayam kampung memiliki potensi untuk produksi telur dan daging. Belum adanya standar kebutuhan nutrisi dan pemeliharaan yang baik menjadi masalah yang dihadapi dalam pemeliharaan ayam kampung potong. Penambahan tepung jahe merah dengan taraf yang tepat dalam ransum dapat meningkatkan produktivitas ayam kampung periode pertumbuhan khususnya dalam efisiensi penggunaan protein.

Alhamdulillahirobbil'alamin puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Pengaruh Penambahan Tepung Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. RUBRUM) Dalam Ransum Terhadap Efisiensi Penggunaan Protein Ayam Kampung Periode Pertumbuhan (16-22 Minggu)".

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Ir. Edjeng Suprijatna, M. P. dan Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono sebagai dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, saran, kritik dan motivasi selama proses penelitian dan penyusunan skripsi. Penulis juga sampaikan terima kasih kepada Dr. Ir. Antonius Hintono, M. S. yang memberikan fasilitas dan pengarahan selama penelitian dan kepada Ir. Surono, M. P. dan Dr. Ir. CM. Sri Lestari, M. Sc sebagai dosen wali yang memberikan pengarahan selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Ucapan terima kasih kepada Ir. Warsono Sarengat, M. S. selaku Kepala Laboratorium Ilmu Ternak Unggas yang memberikan izin pelaksanaan penelitian di Laboratorium Ilmu Ternak Unggas, serta seluruh dosen dan staf Laboratorim Ternak Unggas, khususnya kepada Bapak Juantono yang banyak membantu selama proses penelitian. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada seluruh pimpinan, dosen dan staf Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro yang telah memberikan saran dan kritik yang bermanfaat.

Terima kasih untuk ayahanda dan ibunda tercinta Mursingih G. I dan Sriyati. Rasa sayang dan cinta kepada adik Alfin Ayu Irianti dan Sri Mulyani yang telah memberikan semangat dan dukungan. Kepada Tim Penelitian Jahe Merah (Acmad Farid, Alfian Mebi, Astri, Ferdy, Fitri “endut”, Hapsari, Hevy, Nicodemus, Puguh, Ridlwan dan Setiawan “saja” saya ucapkan terima kasih atas semua kerjasamanya selama penelitian sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar. Teman-teman Peternakan 2009 khususnya kelas C (Rancu), teman kontrakan “kramas” (Abank Hillman, Kamal, Ananta, Helmi dan Lutfi Sigit) dengan kalian penulis dapat belajar banyak hal.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Semarang, Februari 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	4
2.2. Ransum dan Kebutuhan Nutrien Ayam Kampung	6
2.3. Jahe Merah	7
2.4. Pemanfaatan Protein	10
BAB III. MATERI DAN METODE.....	16
3.1. Materi Penelitian	16
3.2. Rancangan Percobaan	18
3.3. Prosedur Penelitian	18
3.4. Analisis Data	21
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Konsumsi Protein	23
4.2. Rasio Efisiensi Protein.....	26
4.3. Retensi Nitrogen.....	29
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	32
5.1. Simpulan	32
5.2. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33

LAMPIRAN	38
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	59

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Populasi Ayam Kampung di Indonesia	4
2.	Bobot Badan Ayam Lokal Sampai Umur 20 Minggu	5
3.	Kebutuhan Nutrisi Ayam Lokal	6
4.	Karakteristik Tiga Jenis Utama Jahe	7
5.	Kandungan Nutrisi Bahan Pakan dan Jahe Merah	17
6.	Komposisi Ransum dan Kandungan Nutrien.....	17
7.	Konsumsi Protein Ayam Kampung Umur 16 - 22 Minggu	23
8.	Rasio Efisiensi Protein Ayam Kampung Umur 16 - 22 Minggu ..	26
9.	Retensi Nitrogen Ayam Kampung Umur 16 - 22 Minggu	29

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor		Halaman
1.	Ayam Kampung	5
2.	Macam-macam Jahe	8
3.	Proses Pembuatan Tepung Jahe Merah	19

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Lay Out Kandang.....	38
2.	Hasil Analisis Proksimat Bahan Pakan dan Ekskreta.....	39
3.	Data dan Hasil Analisis Ragam Konsumsi Ransum	41
4.	Data dan Hasil Analisis Ragam Pertambahan Bobot Badan	43
5.	Data dan Hasil Analisis Ragam Konsumsi Protein	46
6.	Data dan Hasil Analisis Ragam Rasio Efisiensi Protein	51
7.	Data dan Hasil Analisis Ragam Retensi Nitrogen	55

BAB I

PENDAHULUAN

Ayam kampung merupakan ayam lokal Indonesia tersebar diseluruh wilayah Indonesia. Perkembangan populasi ayam kampung tampak jelas seperti yang dilaporkan oleh Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (2012) bahwa pada tahun 2010 sebanyak 251.173.531 ekor, sedangkan pada tahun 2011 meningkat mencapai 257.544.104 ekor. Permintaan daging ayam kampung di pasar sekarang ini semakin meningkat, karena menurut konsumen ayam kampung mempunyai cita rasa enak dibandingkan daging ayam broiler. Permintaan daging ayam kampung yang meningkat seiring dengan produksi daging ayam kampung yang meningkat tiap tahunnya, didukung oleh data pada tahun 2010 sebanyak 257.635 ton, sedangkan pada tahun 2011 sebanyak 264.795 ton Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (2012).

Permintaan daging ayam kampung yang semakin tinggi, sekarang ini sudah banyak dipelihara secara intensif dengan pakan selalu tersedia untuk memenuhi kebutuhan produksi, sehingga dapat memenuhi kebutuhan protein konsumen baik dari daging maupun dari telur. Pemeliharaan ayam kampung secara intensif rentan terhadap cekaman baik dari lingkungan, manajemen pemeliharaan ataupun dari penyakit.

Antibiotik sebagai feed additive dalam ransum untuk tujuan growth promoter sekarang ini sudah mulai ditinggalkan karena dikhawatirkan dapat menimbulkan resistensi mikroorganisme terhadap antibiotik tersebut dan adanya

residu dalam produk pangan itu, mulai banyak diteliti berbagai jenis tanaman yang memiliki khasiat sebagai obat guna alternatif pengganti antibiotik. Tanaman tersebut antara lain adalah jahe merah (*Zingiber officinale* var. RUBRUM). Jahe merah banyak mengandung komponen bioaktif berupa atsiri oleoresin maupun gingerol berfungsi membantu mengoptimalkan fungsi organ tubuh. Minyak atsiri membantu membantu kerja enzim pencernaan sehingga system pencernaan bekerja secara optimal dan seiring dengan laju pertumbuhan maka produksi daging akan naik. Jahe merah berkhasiat menambah nafsu makan dan memperkuat lambung. Menurut Winarto (2003), minyak atsiri dan kurkumin berperan meningkatkan kerja organ pencernaan, merangsang getah pankreas yang mengandung enzim amylase, lipase dan protease untuk meningkatkan bahan pakan. Ditambahkan oleh Harmono dan Andoko (2005) bahwa terangsangnya selaput lendir perut besar dan usus oleh minyak atsiri yang dikeluarkan rimpang jahe, sehingga mengakibatkan lambung menjadi kosong dan ayam akan mengkonsumsi ransum.

Peningkatan proses pencernaan diharapkan dapat meningkatkan konsumsi dan utilitas protein untuk tubuh. Peningkatan efisiensi penggunaan protein dalam tubuh dapat dilihat dari tingginya konsumsi protein, rasio efisiensi protein dan retensi nitrogen dengan rendahnya kandungan protein dalam ekskreta maka semakin banyak protein yang tetinggal dalam tubuh sehingga memacu laju pertumbuhan ternak dalam pertambahan bobot badan. Namun penggunaan jahe merah ini masih jarang dilakukan. Selain masih kurang informasi juga belum diketahui metode penggunaannya.