

**KECERNAAN RANSUM, PROTEIN KASAR DAN SERAT KASAR PADA  
ITIK LOKAL PETELUR YANG DIBERI RANSUM MENGANDUNG  
KIAMBANG (*Salvinia molesta*) FERMENTASI**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Rizky Hilmy**



**JURUSAN PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2015**

**KECERNAAN RANSUM, PROTEIN KASAR, DAN SERAT KASAR PADA  
ITIK LOKAL PETELUR YANG DIBERI RANSUM MENGANDUNG  
KIAMBANG (*Salvinia molesta*) FERMENTASI**

Oleh

**RIZKY HILMY**

NIM : 23010111140214

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

**FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2015**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizky Hilmy  
NIM : 23010111140214  
Program Studi : S1-Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul :  
**Kecernaan Ransum, Protein Kasar dan Serat Kasar pada Itik Lokal yang Diberi Ransum Mengandung Kiambang (*Salvinia molesta*) Fermentasi** 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. Bambang Sukamto, S.U.**

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 dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Semarang, Agustus 2015

Penulis

Rizky Hilmy

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Ir. Edjeng Suprijatna, M.P.  
NIP. 19560509 198303 1 001

Prof. Dr. Ir. Bambang Sukamto, S.U.  
NIP.19530216 198103 1 004

Judul Skripsi : KECERNAAN RANSUM, PROTEIN KASAR  
DAN SERAT KASAR PADA ITIK LOKAL  
PETELUR YANG DIBERI RANSUM  
MENGANDUNG KIAMBANG (*Salvinia molesta*)  
FERMENTASI  
Nama Mahasiswa : RIZKY HILMY  
NomorInduk Mahasiswa : 23010111140214  
Program Studi/Jurusan : S1-PETERNAKAN/ 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. Bambang Sukamto, S.U.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Sri Mukodiningsih, M.S.

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

Dekan

Ketua Jurusan

Prof. Ir. Mukh Arifin, M.Sc., Ph.D.

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

## KATA PENGANTAR

Kiambang termasuk gulma air (*duckweed*) yang banyak ditemukan di danau-danau atau rawa-rawa dan memiliki pertumbuhan yang sangat cepat. Kiambang mengandung nutrisi yang sangat dibutuhkan oleh itik untuk memproduksi telur, yaitu mengandung protein serta serat kasar yang tinggi. Kiambang mempunyai pertumbuhan cepat, dalam 14 hari pertumbuhannya bisa mencapai dua kali jumlah awal, oleh karena itu dalam waktu satu tahun bisa menghasilkan sebanyak 45,6 sampai 109,5 ton/hektar segar. Kiambang juga mengandung antioksidan berupa *beta karoten* dan *xanthophyll* serta asam amino esensial yang lengkap dan seimbang. Sehingga Kiambang mempunyai potensi untuk dijadikan sebagai bahan pakan alternatif dalam ransum itik.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Kecernaan Ransum, Protein Kasar dan Serat Kasar pada Itik Lokal yang Diberi Ransum Mengandung Kiambang (*Salvinia molesta*) Fermentasi” dapat terselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Edjeng Suprijatna, M.P.. selaku pembimbing utama, Bapak Prof. Dr. Ir. Bambang Sukanto, S.U. selaku pembimbing anggota sekaligus Bapak Dr. Ir. Warsono Sarengat, M.P. selaku Kepala Laboratorium Produksi Ternak Unggas atas saran, bimbingan, waktu dan arahnya sehingga penelitian dan penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Terima kasih kepada Ibu Dr. Ir. Endang Dwi Purbayanti, M.S. selaku dosen wali atas semua nasehat, motivasi dan tuntunannya selama ini. Terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc. Ph.D selaku Dekan

Fakultas Peternakan dan Pertanian serta seluruh dosen pengajar, staf dan karyawan Universitas Diponegoro yang telah membantu kelancaran studi penulis selama berkuliah di Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

Penulis juga mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak Havani Sanusi dan Ibu Ratna Damayanti selaku orang tua, adik-adik (Bashkara dan Radhi), Almarhum paman tercinta (Bapak Dollah Makki) dan keluarga di Jakarta, Bekasi, serta Semarang yang telah memberikan doa, kasih sayang, motivasi, nasehat beserta dukungan baik moral maupun material. Terima kasih kepada teman – teman Peternakan E 2011 tercinta atas kebersamaan selama kuliah, tim penelitian “Salvinia” (Mas Adit, Prima, Putu, Arif, Jordy, Aril, Tyo, Vinda, Indi, Lisa, dan Dela) atas semangat, kerja sama dan kekompakan selama penelitian.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Semarang. Agustus 2015

Penulis

## RINGKASAN

**RIZKY HILMY**. 23010111140214. 2015. Kecernaan Ransum, Protein Kasar dan Serat Kasar pada Itik Lokal yang Diberi Ransum Mengandung Kiambang (*Salvinia molesta*) Fermentasi. (*Digestibility of diets, crude protein, and crude fiber of Lokal Ducks Feed Diet with Fermented Kiambang (Salvinia molesta)*) (Pembimbing: **EDJENG SUPRIJATNA** dan **BAMBANG SUKAMTO**)

Itik mempunyai kelebihan dibandingkan dengan ternak unggas lainnya karena mampu mencerna bahan pakan dengan kadar serat kasar tinggi. Kelebihan ini sangat menguntungkan karena ransum yang berserat kasar tinggi biasanya disusun dari bahan ransum yang berkualitas rendah, mudah didapat dan harganya relatif lebih murah, sehingga menekan biaya produksi. Oleh sebab itu, penggunaan Kiambang (*Salvinia molesta*) fermentasi yang memiliki kandungan nutrisi yang tinggi sebagai bahan pakan alternatif diharapkan mampu memenuhi kebutuhan nutrisi dan dapat menekan biaya pakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan Kiambang fermentasi dengan level yang berbeda dalam ransum terhadap kecernaan ransum, protein kasar dan serat kasar pada itik lokal. Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 09 Agustus sampai 23 Oktober 2014, di Kandang Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

Materi yang digunakan adalah itik lokal (itik Pengging) umur 24 minggu sebanyak 80 ekor dengan rerata bobot badan  $1457 \pm 124,8$  g (CV = 8,56%). Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan dengan 4 ekor itik setiap unit percobaan. Perlakuan yang diberikan yaitu T0: ransum tanpa Kiambang, T1: ransum menggunakan 15% Kiambang tanpa fermentasi, T2: ransum menggunakan 15% Kiambang fermentasi, T3: ransum menggunakan 17,5% Kiambang fermentasi, T4: ransum menggunakan 20% Kiambang fermentasi. Parameter yang diamati adalah kecernaan ransum, kecernaan protein kasar, dan kecernaan serat kasar. Data diolah dengan Analisis Ragam.

Hasil penelitian menunjukkan T0, T1, T2, T3, dan T4 berturut-turut untuk rata-rata kecernaan ransum (%) adalah 78,58; 76,16; 75,96; 79,91; dan 76,58. Rata-rata kecernaan protein kasar (%) adalah 78,88; 83,54, 79,28; 77,68 dan 79,68. Rata-rata kecernaan serat kasar (%) adalah 20,87; 16,52; 31,28; 40,84 dan 39,26. Penggunaan Kiambang dalam ransum tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kecernaan ransum, protein kasar dan serat kasar pada itik lokal. Disimpulkan bahwa Kiambang dapat digunakan dalam ransum sampai taraf 20% dengan tidak menimbulkan pengaruh yang negatif terhadap kecernaan ransum, protein kasar dan serat kasar pada itik.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR ILUSTRASI.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1. Itik Lokal .....	3
2.2. Pertumbuhan Itik .....	4
2.3. Kiambang ( <i>Salvinia molesta</i> ).....	6
2.4. Kebutuhan Ransum dan Nutrisi Itik.....	9
2.5. <i>Aspergillus niger</i> .....	11
2.6. Fermentasi .....	13
2.7. Kecernaan Ransum.....	14
2.8. Protein Kasar.....	15
2.9. Serat Kasar.....	17
BAB III. MATERI DAN METODE .....	19
3.1. Materi .....	19
3.2. Metode.....	20
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1. Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Ransum .....	27
4.2. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Ransum .....	29
4.3. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Protein Kasar....	31
4.4. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Serat Kasar.....	33
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....	36
5.1. Simpulan.....	36
5.2. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37

LAMPIRAN .....	44
RIWAYAT HIDUP.....	

## DAFTAR TABEL

Nomor	<b>Halaman</b>
1. Hasil Analisis Proksimat Kiambang .....	7
2. Kandungan Asam Amino Kiambang .....	8
3. Kebutuhan Asam Amino Itik Petelur .....	11
4. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan .....	22
5. Formulasi Ransum .....	23
6. Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Ransum .....	28
7. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Ransum .....	29
8. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Protein Kasar .....	32
9. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Serat Kasar .....	34

## DAFTAR ILUSTRASI

Ilustrasi	Halaman
1. Itik Pengging .....	4
2. Skema Degradasi Serat Kasar .....	18
3. Tepung Kiambang .....	20
4. Tepung Kiambang Fermentasi .....	21
5. Pembuatan tepung Kiambang fermentasi.....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Analisis Kecernaan Protein kasar dan Serat kasar.....	44
2. Hasil Penelitian Pengaruh Perlakuan Terhadap Itik Lokal .....	45
3. Contoh Perhitungan ekskreta 100% BK.....	46
4. Contoh Perhitungan konsumsi 100% BK.....	47
5. Contoh Perhitungan Kecernaan Ransum.....	48
6. Contoh Perhitungan Kecernaan Protein Kasar .....	49
7. Contoh Perhitungan Kecernaan Serat Kasar .....	51
8. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Ransum .....	52
9. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Ransum .....	54
10. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Protein Kasar .....	56
9. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Serat Kasar.....	58
9. Hasil Analisis Fermentasi.....	60
10. Hasil Analisis Bahan Pakan.....	61
11. Income Over Feed Cost (Per Ekor) Selama Penelitian.....	62