

**EFISIENSI PENGGUNAAN PROTEIN PADA PUYUH PERIODE  
PRODUKSI YANG DIBERI RANSUM MENGANDUNG  
TEPUNG DAUN KAYAMBANG (*Salvinia molesta*)**

---

**SKRIPSI**

---

**Oleh**

**HESTY RAHMAWATI**



**PROGRAM STUDI S-1 PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2016**

EFISIENSI PENGGUNAAN PROTEIN PADA PUYUH PERIODE  
PRODUKSI YANG DIBERI RANSUM MENGANDUNG  
TEPUNGDAUN KAYAMBANG (*Salvinia molesta*)



Oleh

HESTY RAHMAWATI

23010112140136

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

PROGRAM STUDI S-1 PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2016

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hesty Rahmawati  
NIM : 23010112140136  
Program studi : S-1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul : **Efisiensi Penggunaan Protein pada Puyuh Periode Produksi yang diberi Ransum Mengandung Tepung Daun Kayambang (*Salvinia molesta*)**, penelitian yang terkait dengan skripsi ini adalah hasil dari kerjasaya 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 :  
**Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P. dan Ir. Warsono Sarengat, M.S.**

Apabila dikemudian hari dalam skripsi ini di temukan 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 S-1 Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Semarang, September 2016  
Penulis

Hesty Rahmawati

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P.

Ir. Warsono Sarengat, M.S.

Judul Skripsi : EFISIENSI PENGGUNAAN PROTEIN PADA  
PUYUH PERIODE PRODUKSI YANG DIBERI  
RANSUM MENGANDUNG TEPUNG DAUN  
KAYAMBANG (*Salvinia molesta*)

Nama Mahasiswa : HESTY RAHMAWATI

Nomor Induk Mahasiswa : 23010112140136

Program Studi/Departemen : S-1 PETERNAKAN/ PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji  
dan dinyatakan lulus pada tanggal

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P.

Ir. Warsono Sarengat, M.S.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Ir. Surono, M.P.

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

Dekan

Ketua Departemen

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

Dr. Ir. Bambang Waluyo.H.E.P, M.S., M.Agr.

## RINGKASAN

**HESTY RAHMAWATI. 23010112140136. 2016.** Efisiensi Penggunaan Protein pada Puyuh Periode Produksi yang Diberi Ransum Mengandung Tepung Daun Kayambang (*Salvinia molesta*). (Pembimbing : **SRI KISMIATI** dan **WARSONO SARENGAT**)

Tujuan penelitian adalah untuk mengkaji pengaruh penggunaan tepung daun kayambang (*Salvinia molesta*) sebagai bahan pakan alternatif terhadap konsumsi protein, retensi nitrogen, pencernaan protein, dan rasio efisiensi protein pada puyuh periode produksi. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 19 Oktober – 31 Januari 2015 di Laboratorium Produksi Ternak Unggas, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah puyuh betina umur 3 minggu sebanyak 200 ekor dengan rata - rata bobot awal  $45,55 \pm 3,22$  gram, dipelihara dalam 20 unit kandang dengan kapasitas 10 ekor untuk masing-masing kandang. Pakan menggunakan bahan yang terdiri dari jagung kuning, bekatul, bungkil kedelai, *Poultry Meat Meal* (PMM), *Meat Bone Meal* (MBM), *Mono Calcium Phosphate* (MCP), premix,  $\text{CaCO}_3$ , *Salvinia molesta*. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan pada penelitian ini terdiri dari  $T_0$ : pakan mengandung 0% tepung daun *Salvinia molesta*,  $T_1$ : pakan mengandung 2,5% tepung daun *Salvinia molesta*,  $T_2$ : pakan mengandung 5% tepung daun *Salvinia molesta*,  $T_3$ : pakan mengandung 7,5% tepung daun *Salvinia molesta*. Parameter yang diamati meliputi konsumsi protein, retensi nitrogen, pencernaan protein, dan rasio efisiensi protein. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (*Analysis of Varians/ Anova*) dengan uji F pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi protein, pencernaan protein, dan retensi nitrogen tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ), sedangkan rasio efisiensi protein menurun secara nyata ( $P < 0,05$ ) pada penggunaan level 7,5% tepung daun kayambang (*salvinia molesta*). Konsumsi protein adalah  $T_0$ : 4,43 gram,  $T_1$ : 4,32 gram,  $T_2$ : 4,41 gram, dan  $T_3$ : 4,43 gram. Pencernaan protein yaitu  $T_0$ : 69,87%,  $T_1$ : 66.64%,  $T_2$ : 71,18%, dan  $T_3$ : 71,06%. Retensi nitrogen sebesar  $T_0$ : 0,45 gram,  $T_1$ : 0,42 gram,  $T_2$ : 0,47 gram, dan  $T_3$ : 0,46 gram. Rasio efisiensi protein yaitu  $T_0$ : 0,58%,  $T_1$ : 0,58%,  $T_2$ : 0,52%,  $T_3$ : 0,51%.

Simpulan penelitian ini adalah penggunaan tepung daun kayambang (*Salvinia molesta*) cukup pada level 2,5% dalam ransum puyuh periode produksi.

## KATA PENGANTAR

Beternak puyuh merupakan salah satu usaha yang menjanjikan dibidang peternakan, mulai dari hasil telur hingga dagingnya yang sangat diminati oleh masyarakat. Pakan merupakan faktor paling penting dalam keberhasilan usaha dibidang peternakan. Nutrien yang terkandung dalam pakan harus sesuai dengan kebutuhan ternak. Protein merupakan salah satu nutrien yang sangat dibutuhkan oleh ternak, apabila protein dalam ransum kurang maka akan mempengaruhi produksi dan kesehatan ternak. Kayambang merupakan tanaman air yang tinggi kandungan protein, selain harganya murah dan mudah didapat, kayambang juga kaya vitamin dan mineral yang dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan.

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi dengan judul “Efisiensi Penggunaan Protein pada Puyuh Periode Produksi yang Diberi Ransum Mengandung Tepung Daun Kayambang (*Salvinia molesta*)” dapat terselesaikan.

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P. selaku pembimbing utama dan Ir. Warsono Sarengat M.S. selaku dosen pembimbing anggota yang telah sabar memberikan bimbingan, saran dan pengarahannya selama penelitian berlangsung dan penulisan skripsi ini. Penulis menyampaikan terimakasih kepada Prof. Ir. Agung Purnomoadi M.Sc., Ph.D.. Selaku dosen wali yang selalu memberikan doa restu, semangat, dan arahan kepada penulis selama menempuh studi di Fakultas Peternakan dan Pertanian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dekan dan seluruh staf Fakultas

Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro yang telah memberikan pengarahan, fasilitas, dan ilmu yang bermanfaat selama studi.

Terima kasih kepada kedua orang tua penulis, Bapak Komson (Alm) dan Ibu Winarsih yang selalu memberikan pelajaran tentang hidup, nasehat, semangat, doa, dan kasih sayang yang luar biasa untuk menyelesaikan studi, serta kepada adik Iis atas dukungan dan doa. Terima kasih kepada om Arif dan tante Wina yang senantiasa memberikan dukungan, nasehat, dan doa. Penulis juga menyampaikan terima kasih untuk kedua ponakan (Freya dan Vatar) juga mas Azka yang selalu menyayangi dan setia menjadi penghilang rasa lelah dan suntuk saat melakukan studi sampai terselesaikan skripsi ini. Terima kasih kepada Tim Puyuh Kayambang Febby, Rizka, Hanif, Evan, Risky, Evan, Galang, dan Aan yang selalu kompak dan tak kenal lelah memberikan solusi setiap curhatan penulis serta kepada keluarga besar Animal Sains C'12 dan Kotis Family yang telah memberikan kenyamanan dalam kelas sehingga penulis dapat menyelesaikan studi.

Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan dan perkembangan kemajuan ilmu pengetahuan khususnya di bidang Peternakan.

Semarang, September 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR ILUSTRASI .....	x
DAFTAR ILUSTRASI .....	xi
BAB I. PENDAHULUAN .....	.....1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	2
2.1. Puyuh ( <i>Coturnixcoturnix japonica</i> ).....	3
2.2. Kebutuhan Pakan dan Gizi Puyuh.....	4
2.3. Kayambang ( <i>salvinia molesta</i> ).....	5
2.4. Konsumsi Protein .....	10
2.5. Retensi Nitrogen.....	11
2.6. Kecernaan Protein .....	12
2.7. Rasio Efisiensi Protein.....	13
BAB III. MATERI DAN METODE.....	15
3.1. Materi.....	15
3.2. Metode .....	17
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	21
4.1. PengaruhPerlakuanterhadapKonsumsi Protein .....	21
4.2. PengaruhPerlakuanterhadapRetensi Nitrogen.....	23
4.3. PengaruhPerlakuanterhadapKecernaan Protein .....	25
4.4. PengaruhPerlakuanterhadap Rasio Efisiensi Protein.....	28
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	31
5.1. Simpulan .....	31



5.2. Saran .....	31
DAFTAR PUSTAKA .....	32
LAMPIRAN .....	38
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	60

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Perbedaan Puyuh Jantandan Betina (Sugiharto, 2005).....	4
2. Kebutuhan Nutrien Puyuh Berdasarkan Periode Pemeliharaan (NRC, 1994; SNI, 2008 dalam Ketaren, 2010) .....	6
4. Kandungan Nutrien Kayambang ( <i>Salvinia molesta</i> ) (Balai Penelitian dan Bioteknologi Tanaman Pangan, 2001).....	9
5. Kandungan Nutrien Bahan Pakan ( <i>Hy-line International, 2004; Hartadi et al. 1997; Watson, 2006</i> ) .....	16
6. Komposisi Bahan Pakan dan Kandungan Nutrien Ransum Perlakuan .....	17
7. Konsumsi Protein Puyuh Periode Produksi.....	21
8. Retensi Nitrogen Puyuh Periode Produksi .....	24
9. Kecernaan Protein Puyuh Periode Produksi .....	26
10. Rasio Efisiensi Protein Puyuh Periode Produksi .....	28

## DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Perbedaan Puyuh Betina dan Jantan.....	5
2. Kayambang ( <i>Salvinia molesta</i> ) .....	8

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Protein Puyuh Periode Produksi.....	38
2. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Retensi Nitrogen Puyuh Periode Produksi .....	40
3. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Protein Puyuh Periode Produksi.....	42
4. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Rasio Efisiensi Protein Puyuh Periode Produksi .....	44
5. Data Massa Telur Puyuh Periode Produksi .....	47
6. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum Puyuh Periode Produksi.....	50