

**PEMBERIAN RANSUM BERBEDA LEVEL PROTEIN DAN LISIN  
TERHADAP PEMANFAATAN PROTEIN PADA AYAM KAMPUNG**

---

**SKRIPSI**

---

**TAUFIK NURROHMAN  
23010110110037**



**PROGRAM STUDI S-1 PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2014**

**PEMBERIAN RANSUM BERBEDA LEVEL PROTEIN DAN LISIN  
TERHADAP PEMANFAATAN PROTEIN PADA AYAM KAMPUNG**

Oleh

**TAUFIK NURROHMAN  
NIM : 23010110110037**

**Diajukan sebagai 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  
2014**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Taufik Nurrohman  
NIM : 23010110110037  
Program Studi : S-1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul :  
**Pemberian Ransum Berbeda Level Protein dan Lisin terhadap Pemanfaatan Protein pada Ayam Kampung**, dan penelitian yang terkait dengan skripsi ini adalah hasil dari karya saya sendiri.
2. Setiap gagasan atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi ilmiah atau bentuk lainnya dalam skripsi ini adalah sesuai dengan prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing, yaitu:  
**Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D.** dan **Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono.**

Apabila di kemudian 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 S-1 Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Semarang, September 2014



(Taufik Nurrohman)

Pembimbing Utama

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

Pembimbing Anggota

( Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono.)

**Judul Skripsi** : **PEMBERIAN RANSUM BERBEDA LEVEL PROTEIN DAN LISIN TERHADAP PEMANFAATAN PROTEIN PADA AYAM KAMPUNG**

**Nama Mahasiswa** : **TAUFIK NURROHMAN**

**Nomor Induk Mahasiswa** : **23010110110037**

**Program Studi/Jurusan** : **S-1 PETERNAKAN / PETERNAKAN**

**Fakultas** : **PETERNAKAN DAN PERTANIAN**

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji  
dan dinyatakan lulus pada tanggal...**24 SEP 2014**

**Pembimbing Utama**



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

**Pembimbing Anggota**



**Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono.**

**Ketua Panitia Ujian Akhir**



**Dr. Ir. Marry Christiyanto, M.P.**

**Ketua Program Studi**



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



**Dekan**

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

**Ketua Jurusan**



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

## RINGKASAN

**TAUFIK NURROHMAN. 23010110110037. 2014. Pemberian Ransum Berbeda Level Protein dan Lisin terhadap Pemanfaatan Protein pada Ayam Kampung (*Feeding Different Levels of Dietary Protein And Lysine on Protein Utilization In Native Chicken*) (Pembimbing : NYOMAN SUTHAMA dan UMIYATI ATMOMARSONO)**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan protein ransum dengan penambahan lisin dikaitkan dengan pertumbuhan pada ayam kampung sampai umur 12 minggu. Materi penelitian adalah 240 ekor DOC ayam kampung (*unsex*) dengan bobot rata-rata  $25,2 \pm 1,00$  g (CV 3,97 %). Bahan penyusun ransum yang digunakan adalah jagung, bekatul, bungkil kedelai, tepung ikan, minyak nabati,  $\text{CaCO}_3$ , DL-metionin, L-lisin HCl premiks vitamin dan mineral. Rancangan percobaan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial 2x3, Level protein ransum (17% dan 14%) sebagai faktor pertama dan level penambahan lisin (0,6%; 0,7%; dan 0,8%) sebagai faktor kedua, dengan 4 ulangan masing-masing berisi 10 ekor ayam kampung. Kombinasi perlakuan adalah P1L1 : protein 17%+lisin 0,6%, P1L2 : protein 17% + lisin 0,7 %, P1L3: protein 17% + lisin 0,8%, P2L1 : protein 14% + lisin 0,6%, P2L2 : protein 14% + lisin 0,7%, P2L3 : protein 14% + lisin 0,8%. Parameter yang diamati adalah konsumsi protein, protein tercerna, etensi nitrogen, dan pertambahan bobot badan Data dianalisis ragam dengan uji F pada ketelitian 5% dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh interaksi antara protein dan lisin terhadap konsumsi protein, tetapi faktor level protein secara parsial mempengaruhi konsumsi protein pada setiap periode. Protein tercerna dipengaruhi oleh interaksi antara protein dan lisin dan faktor protein secara parsial pada setiap periode, tetapi faktor level penambahan lisin secara parsial hanya mempengaruhi protein tercerna pada periode starter. Interaksi maupun secara parsial protein dan lisin tidak mempengaruhi retensi nitrogen baik pada periode starter ataupun finisher. Pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh interaksi antara faktor level protein dan penambahan lisin, dan pengaruh faktor level protein secara parsial pada periode starter. Namun, tidak ada pengaruh interaksi dan protein secara parsial pada periode finisher. Faktor level penambahan lisin secara parsial tidak berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan pada setiap periode.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian protein ransum tinggi dengan penambahan lisin pada ayam kampung tidak efektif karena menghasilkan pertambahan bobot dan retensi nitrogen yang sama pada periode finisher, meskipun pada periode starter protein tinggi dengan penambahan lisin rendah mampu meningkatkan protein tercerna dan pertambahan bobot badan.

## KATA PENGANTAR

Ayam kampung merupakan ayam lokal yang banyak dipelihara masyarakat Indonesia. Kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap iklim tropis Indonesia dan lebih tahan penyakit dibandingkan dengan ayam ras menyebabkan ayam kampung banyak dipelihara, disamping biaya produksinya lebih murah. Upaya untuk memaksimalkan produksi ayam adalah dengan pemberian ransum sesuai dengan kebutuhan nutrisi. Ransum perlu disesuaikan dengan kebutuhan ayam dengan memperhatikan konsep *ideal protein*. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan protein ransum dengan penambahan lisin dikaitkan dengan pertumbuhan pada ayam kampung sampai umur 12 minggu

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “**Pemberian Ransum Berbeda Level Protein dan Lisin terhadap Pemanfaatan Protein pada Ayam Kampung**”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama dan Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono. selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan, kritik, saran dan pengarahan selama penelitian dan penyusunan skripsi dengan baik. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Agung Subrata, S.Pt. MP. selaku dosen wali yang selalu memberikan bimbingan, motivasi, nasehat dan pengarahannya selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Terima kasih juga penulis sampaikan kepada kepala laboratorium, seluruh dosen, dan staf Laboratorium Produksi Ternak Unggas dan Laboratorium Ilmu Nutrisi Pakan atas pengarahan dan ijin penelitian ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ketua Program Studi, Ketua Jurusan dan dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian atas pengarahan dan ilmu yang berguna.

Terimakasih untuk ayahanda dan ibunda tercinta Bapak Sihana dan Ibu Ngadiyem yang selalu memberikan nasihat, penyemangat, doa, kasih sayang, dan ridhonya yang membuat penulis selalu bersemangat. Ucapan terima kasih kepada adik saya Novita Nur Hasanah yang selalu memberi doa dan dukungan moral serta materiil. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada teman-teman penelitian tim Ayam Kampung “Ndeso” (Akhmad Rizkuna, Agnetha Lintang R., Primasta Adi Permana, Erza Syabrina, Oni Putri Ramdhani), Kontrakan Srawung (Wahyu Adi, Rois Lukman, Wisnu Bekti, Bayu Winengku, Prayo Widiyarto, Jayuli, dan lain-lain), Anak-anak KOMANG (Komunitas Mahasiswa Ngayogyakarta), teman teman mengantri serta teman-teman kelas A Peternakan 2010. Terima kasih penulis ucapkan khusus kepada Laurra Ricca Aprilia yang sangat mendukung dan selalu memberikan semangat kepada penulis.

Demikian ucapan terimakasih dari saya semoga saja skripsi ini dapat berguna bagi kepentingan pengetahuan civitas akademika secara luas.

Semarang, September 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR ILUSTRASI .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Kondisi Ayam Kampung dan Performa Produksi .....	4
2.2. Ransum dan Kebutuhan Nutrien Ayam .....	5
2.3. Penggunaan Protein dan Hubungannya dengan Efisiensi Nutrien.....	8
2.4. Peranan Lisin pada Ayam .....	11
BAB III. MATERI DAN METODE.....	14
3.1. Ternak dan Ransum Penelitian .....	14
3.2. Prosedur Penelitian .....	16
3.3. Rancangan Percobaan dan Analisa Statistik .....	18
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	20
4.1. Konsumsi Protein.....	20
4.2. Protein Tercerna.....	23
4.3. Retensi Nitrogen .....	26
4.4. Pertambahan Bobot Badan.....	30



BAB V. SIMPULAN .....	33
5.1. Simpulan .....	33
5.2. Saran .....	33
DAFTAR PUSTAKA .....	34
LAMPIRAN.....	38

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Berbagai Jenis Ayam Kampung dan Produktivitasnya.....	5
2. Contoh Formulasi Ransum dan Kandungan Nutrien untuk Ayam Kampung .....	6
3. Perbandingan Kebutuhan Nutrien Ayam Kampung dan Ayam Ras.....	7
4. Kebutuhan Protein dan Asam Amino Ayam Pedaging dan Petelur.....	12
5. Komposisi dan Kandungan Nutrien Ransum.....	15
6. Rata-Rata Konsumsi Protein Ayam Kampung yang Mendapat Perlakuan Level Protein Ransum dengan Penambahan Lisin.....	20
7. Rata-Rata Protein Tercerna Ayam Kampung yang Mendapat Perlakuan Level Protein Ransum dengan Penambahan Lisin.....	23
8. Rata-Rata Retensi Nitrogen Ayam Kampung yang Mendapat Perlakuan Level Protein Ransum dengan Penambahan Lisin .....	26
9. Rata-Rata Pertambahan Bobot Badan Ayam Kampung yang Mendapat Perlakuan Level Protein Ransum dengan Penambahan Lisin	31

## DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Gambaran Enzim pada Konsentrasi Rendah (A), Konsentrasi Tinggi (C), dan Konsentrasi $K_m$ Substrat (B) .....	10

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Konsumsi Ransum dan Konsumsi Protein Ayam Kampung Periode Starter dan Finisher .....	38
2. Analisis Ragam Pengaruh level Protein dan Penambahan Lisin terhadap Konsumsi Protein Ayam Kampung Periode Starter.....	39
3. Analisis Ragam Pengaruh level Protein dan Penambahan Lisin terhadap Konsumsi Protein Ayam Kampung Periode Finisher .....	40
4. Data Kecernaan Protein dan Protein Tercerna Ayam Kampung Periode Starter dan Finisher .....	41
5. Analisis Ragam Pengaruh level Protein dan Penambahan Lisin terhadap Protein Tercerna Ayam Kampung Periode Starter.....	42
6. Analisis Lanjutan (Uji Duncan) Protein Tercerna Ayam Kampung Periode Starter .....	44
7. Analisis Ragam Pengaruh level Protein dan Penambahan Lisin terhadap Protein Tercerna Ayam Kampung Periode Finisher .....	45
8. Analisis Lanjutan (Uji Duncan) Protein Tercerna Ayam Kampung Periode Finisher .....	46
9. Analisis Ragam Pengaruh Protein dan Lisin Ransum Terhadap Retensi Nitrogen Ayam Kampung Periode Starter .....	47
10. Analisis Ragam Pengaruh Protein dan Lisin Ransum Terhadap Retensi Nitrogen Ayam Kampung Periode Finisher .....	49
11. Pertambahan Bobot Badan Ayam Kampung Periode Starter dan Finisher .....	51
12. Analisis Ragam Pengaruh level Protein dan Penambahan Lisin terhadap Pertambahan Bobot Badan Periode Starter .....	52
13. Analisis Lanjutan (Uji Duncan) Pertambahan bobot Badan Ayam Kampung Periode Starter .....	53
14. Analisis Ragam Pengaruh level Protein dan Penambahan Lisin terhadap Pertambahan Bobot Badan Periode Finisher.....	54

15. Data Protein Tercerna Ileal Ayam Kampung Umur 12 Minggu.....	55
16. Data Massa Protein Daging Ayam Kampung Umur 12 Minggu .....	56
17. <i>Lay Out</i> Kandang .....	57
18. Suhu dan kelembaban kandang.....	58
19. Hasil Analisis Asam Amino.....	61
20. Hasil Analisis Proksimat.....	62
21. Hasil Analisis Kadar Bahan Kering dan Protein Ransum.....	63
22. Hasil Analisis Kadar Bahan Kering, Protein, dan Nitrogen Ekskreta	64