

**PENGGUNAAN TEPUNG LIMBAH PENETASAN TELUR PUYUH  
DALAM RANSUM TERHADAP KUALITAS FISIK TELUR PUYUH**  
*(Coturnix coturnix japonica)*

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**SURYADIN ALAMSYAH**



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2016**

PENGGUNAAN TEPUNG LIMBAH PENETASAN TELUR PUYUH  
DALAM RANSUM TERHADAP KUALITAS FISIK TELUR PUYUH  
(*Coturnix coturnix japonica*)

Oleh

SURYADIN ALAMSYAH  
NIM : 23010111120014

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

PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2016

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suryadin Alamsyah  
NIM : 23010111120014  
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul : **Penggunaan Tepung Limbah Penetasan Telur Puyuh dalam Ransum terhadap Kualitas Fisik Telur Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*)** adalah hasil dari kerja penulis.
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 Prof. Dr. Ir. Vitus Dwi Yuniarto B.I., M.S., M.Sc.**

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 S1 Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Semarang, Agustus 2016



Penulis  
Suryadin Alamsyah

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P.  
NIP. 19590915 198603 2 001

Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Ir. Vitus Dwi Yuniarto B.I., M.S., M.Sc.  
NIP. 19590615 198503 1 004

Judul Skripsi : PENGGUNAAN TEPUNG LIMBAH  
PENETASAN TELUR PUYUH DALAM  
RANSUM TERHADAP KUALITAS FISIK  
TELUR PUYUH (*Coturnix coturnix japonica*)

Nama Mahasiswa : SURYADIN ALAMSYAH

Nomor Induk Mahasiswa : 23010111120014

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

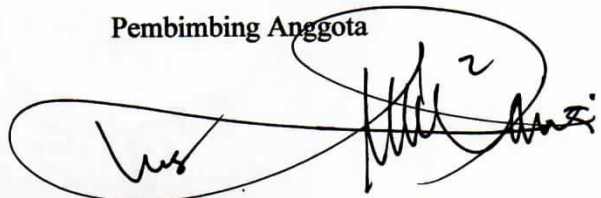
Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji  
dan dinyatakan lulus pada tanggal :...15 AUG 2016

Pembimbing Utama



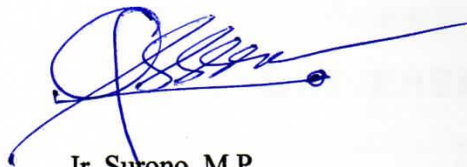
Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P.

Pembimbing Anggota



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

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



Ir. Sukono, M.P.

Ketua Program Studi



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



Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc.

Ketua Departemen



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

## RINGKASAN

**SURYADIN ALAMSYAH. 23010111120014. 2016.** Penggunaan Tepung Limbah Penetasan Telur Puyuh Dalam Ransum Terhadap Kualitas Fisik Telur Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). (Pembimbing: **SRI KISMIATI** dan **VITUS DWI YUNianto BUDI ISMADI**).

Peningkatan potensi produksi puyuh diperlukan manajemen yang baik terutama dari segi ransum. Ransum merupakan kendala utama dari peternak karena 80% biaya yang dikeluarkan peternak adalah untuk kebutuhan ransum. Salah satu cara untuk menekan biaya ransum adalah dengan menggunakan bahan pakan non-konvensional berupa limbah. Limbah penetasan meliputi cangkang dari telur yang telah menetas, embrio dalam telur yang mati, telur infertil serta anak puyuh yang mati. Limbah yang dihasilkan oleh usaha penetasan puyuh sangat banyak yaitu sekitar 30 – 50% dari jumlah telur yang ditetaskan. Limbah penetasan puyuh yang telah dikeringkan mengandung 36,24% protein kasar, 0,92% serat kasar, 10,73% kalsium, 0,69% fosfor.

Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh penggunaan tepung limbah penetasan telur puyuh dalam ransum terhadap kualitas fisik telur puyuh. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober – Desember 2015 di kandang puyuh Dusun Ketapang RT 02 RW 01 Desa Ketapang, Susukan, Semarang. Materi yang digunakan adalah 160 ekor puyuh betina umur 4 minggu bobot badan rata-rata  $94,19 \pm 7,36$  g. Alat yang digunakan adalah kandang, tempat pakan, tempat minum, timbangan, lampu, termohigro, oven, kompor, dan blender. Parameter yang diteliti meliputi berat telur, tebal kerabang, indeks putih telur, indeks kuning telur, dan *Haugh unit*. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan terdiri dari T0: ransum tanpa tepung limbah penetasan, T1: ransum dengan tepung limbah penetasan 9%, T2: ransum dengan tepung limbah penetasan 12%, T3: ransum dengan tepung limbah penetasan 15%. Setiap ulangan terdiri dari 8 ekor puyuh. Data yang diperoleh dianalisis ragam menggunakan uji F taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tepung limbah penetasan telur puyuh dalam ransum tidak memberikan pengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap berat telur, tebal kerabang, indeks putih telur, indeks kuning telur, dan *Haugh unit*. Simpulan dari penelitian ini adalah penggunaan tepung limbah penetasan telur puyuh dalam ransum sampai level 15% menghasilkan berat telur, tebal kerabang, indeks putih telur, indeks kuning telur, dan *Haugh unit* yang sama.

## KATA PENGANTAR

Limbah penetasan telur puyuh merupakan bahan-bahan yang tersisa dari proses penetasan telur puyuh setelah dipisahkan dari telur-telur yang menetas. Bahan-bahan ini meliputi embrio dalam telur yang mati, telur infertil, kerabang telur serta anak puyuh yang mati. Limbah yang dihasilkan dari usaha penetasan puyuh sangat banyak yaitu sekitar 30 – 50% dari jumlah telur yang ditetaskan. Limbah penetasan telur puyuh mengandung protein tinggi yang baik untuk meningkatkan berat telur dan protein dalam telur, selain itu kandungan kalsium dalam limbah penetasan juga tinggi yang baik untuk kerabang telur.

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan skripsi dengan judul “Penggunaan Tepung Limbah Penetasan Telur Puyuh dalam Ransum terhadap Kualitas Fisik Telur Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*)” sebagai syarat kelulusan menjadi Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Ayahanda Munawar, Ibunda Sariah, dan kedua kakak penulis berkat doa, motivasi dan dukungan yang tiada henti. Terima kasih kepada Ibu Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P. dan Bapak Prof. Dr. Ir. Vitus Dwi Yunianto B.I., M.S., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan laporan kegiatan skripsi. Bapak Ir. Warsono Sarengat, M.S. dan Bapak Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D. selaku dosen penguji skripsi. Bapak Ahmad Ni'matullah Albaari, S.Pt., M.P., Ph.D. dan Ibu Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc. selaku dosen wali.

Terima kasih juga kepada Bapak Kabul, Bapak Haryadi, Bapak Basirun, Ibu Maksumah, teman-teman penelitian Nurrohmad, Luluk, Onto, Ozzy, Ratih serta sahabat-sahabat Kebon Holics, Isna, Rizky, Cholis, Maman, Arif, Yunus, Ardi, Yogo, Tri, Aprian, Farhat, Icad atas dukungan dan bantuannya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, Agustus 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

|   | Halaman |
|---|---------|
| KATA PENGANTAR .....  | vi      |
| DAFTAR TABEL .....  | x       |
| DAFTAR ILUSTRASI .....  | xi      |
| DAFTAR LAMPIRAN .....   | xii     |
| BAB I PENDAHULUAN.....  | 1       |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....   | 3       |
| 2.1. Puyuh ( <i>Coturnix coturnix japonica</i> ) .....  | 3       |
| 2.2. Ransum Puyuh.....  | 4       |
| 2.3. Limbah Penetasan Telur Puyuh.....  | 6       |
| 2.4. Kualitas Fisik Telur .....   | 8       |
| BAB III MATERI DAN METODE .....   | 10      |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....   | 18      |
| 4.1. Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Penetasan Telur<br>Puyuh terhadap Berat Telur.....         | 18      |
| 4.2. Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Penetasan Telur<br>Puyuh terhadap Tebal Kerabang .....     | 19      |
| 4.3. Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Penetasan Telur<br>Puyuh terhadap Indeks Putih Telur ..... | 21      |
| 4.4. Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Penetasan Telur<br>Puyuh terhadap Indeks Kuning Telur..... | 23      |
| 4.5. Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Penetasan Telur<br>Puyuh terhadap <i>Haugh Unit</i> .....  | 24      |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....   | 27      |
| DAFTAR PUSTAKA .....  | 28      |
| LAMPIRAN.....   | 32      |



RIWAYAT HIDUP .....

56

## DAFTAR TABEL

| Nomor   | Halaman |
|---|---------|
| 1. Kandungan Gizi Telur Unggas.....                       | 4       |
| 2. Kebutuhan Ransum Puyuh.....                            | 5       |
| 3. Kebutuhan Nutrien Puyuh.....                           | 5       |
| 4. Kandungan Nutrien Limbah Penetasan.....                | 7       |
| 5. Kandungan Asam Amino Tepung Limbah Penetasan .....     | 7       |
| 6. Komposisi dan Kandungan Nutrien Ransum Percobaan ..... | 11      |
| 7. Rata-rata Berat Telur.....                             | 18      |
| 8. Rata-rata Tebal Kerabang .....                         | 20      |
| 9. Rata-rata Indeks Putih Telur .....                     | 22      |
| 10. Rata-rata Indeks Kuning Telur.....                    | 23      |
| 11. Rata-rata <i>Haugh Unit</i> .....                     | 25      |

## DAFTAR ILUSTRASI

| Nomor   | Halaman |
|---|---------|
| 1. Alur Pembuatan Tepung Limbah Penetasan Telur Puyuh ..... | 13      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor |   | Halaman |
|-------|---|---------|
| 1.    | Analisis Ragam Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Penetasan Telur Puyuh terhadap Berat Telur .....         | 32      |
| 2.    | Analisis Ragam Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Penetasan Telur Puyuh terhadap Tebal Kerabang .....      | 34      |
| 3.    | Analisis Ragam Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Penetasan Telur Puyuh terhadap Indeks Putih Telur .....  | 36      |
| 4.    | Analisis Ragam Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Penetasan Telur Puyuh terhadap Indeks Kuning Telur ..... | 38      |
| 5.    | Analisis Ragam Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Penetasan Telur Puyuh terhadap <i>Haugh Unit</i> .....   | 40      |
| 6.    | Analisis Ragam Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Penetasan Telur Puyuh terhadap Konsumsi Protein .....    | 42      |
| 7.    | Analisis Ragam Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Penetasan Telur Puyuh terhadap Konsumsi Kalsium .....    | 45      |
| 8.    | Analisis Ragam Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Penetasan Telur Puyuh terhadap Kecernaan Protein .....   | 48      |
| 9.    | Analisis Ragam Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Penetasan Telur Puyuh terhadap Retensi Kalsium .....     | 50      |
| 10.   | Kandungan Nutrien Bahan Pakan .....   | 53      |
| 11.   | Suhu dan Kelembaban.....  | 54      |