

**PENGARUH INDEKS BENTUK TELUR TERHADAP FERTILITAS,  
DAYA TETAS DAN BOBOT TETAS AYAM KEDU JENGER MERAH  
PADA GENERASI KE-3 DI SATKER MARON,  
TEMANGGUNG, JAWA TENGAH**

---

**SKRIPSI**

---

**Oleh**

**RETNO RIZQI HARDININGSIH**



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2018**

PENGARUH INDEKS BENTUK TELUR TERHADAP FERTILITAS, DAYA  
TETAS DAN BOBOT TETAS AYAM KEDU JENGER MERAH PADA  
GENERASI KE-3 DI SATKER MARON,  
TEMANGGUNG, JAWA TENGAH

Oleh

RETNO RIZQI HARDININGSIH

NIM: 23010114120009

Sebagai 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  
2018

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Retno Rizqi Hardiningsih  
Nim : 23010114120009  
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul : **Pengaruh Indeks Bentuk Telur terhadap Fertilitas, Daya Tetas dan Bobot Tetas Ayam Kedu Jengger Merah pada Generasi Ke-3 di Satker Maron, Temanggung, Jawa Tengah**, dan penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari pembimbing, yaitu : **Prof. Dr. Ir. Edy Kurnianto, M.S., M.Agr.** dan **Dr. Ir. Sutopo, M.Sc.**

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

Semarang, 21 Mei 2018  
Penulis,

Retno Rizqi Hardiningsih

Mengetahui:

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Ir. Edy Kurnianto, M.S., M.Agr.

Dr. Ir. Sutopo, M.Sc.

Judul Skripsi : PENGARUH INDEKS BENTUK TELUR TERHADAP FERTILITAS, DAYA TETAS DAN BOBOT TETAS AYAM KEDU JENGER MERAH PADA GENERASI KE-3 DI SATKER MARON, TEMANGGUNG, JAWA TENGAH

Nama Mahasiswa : RETNO RIZKI HARDININGSIH

Nomor Induk Mahasiswa : 23010114120009

Program Studi/Departemen : 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. Edy Kurnianto, M.S., M.Agr.

Dr.Ir. Sutopo, M.Sc.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Yon Soepri Ondho, M.S.

Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc.

Dekan

Ketua Departemen

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

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

## RINGKASAN

**RETNO RIZQI HARDININGSIH.** 23010114120009. 2018. Pengaruh Indeks Bentuk Telur terhadap Fertilitas, Daya Tetas dan Bobot Tetas Ayam Kedu Jengger Merah pada Generasi Ke-3 di Satker Maron, Temanggung, Jawa Tengah (Pembimbing : **EDY KURNIANTO** dan **SUTOPO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh perbedaan kelompok indeks bentuk telur terhadap fertilitas, daya tetas dan bobot tetas Ayam Kedu Jengger Merah (AKJM). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret – September 2017 di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Non Ruminansia (BPBTNR) Satuan Kerja Ayam Maron, Jalan Kadar, Desa Sidorejo, Kecamatan Temanggung, Kabupaten Temanggung.

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah telur dari 25 ekor induk dan 5 ekor pejantan ayam kedu jengger merah (AKJM) generasi Ke-2 (G2) yang berumur 6-7 bulan dengan rasio perkawinan 1:5 sebanyak 5 *pen*. Pengumpulan telur dilakukan selama 11 periode dan diberi tanda. Setiap telur ditimbang bobotnya, diukur panjang dan lebar. Pada proses penetasan, telur dimasukkan ke dalam *setter* selama 18 hari dan *hatcher* selama 3 hari. Indeks bentuk telur diperoleh dari lebar telur dibagi panjang telur dikali 100 dan kelompok indeks bentuk telur diperoleh dari nilai indeks bentuk telur yang terbesar dikurangi nilai indeks bentuk telur terkecil dibagi 3 untuk menentukan kelompok lonjong, normal dan bulat. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan *Statistical Analysis System* (SAS) v6.12.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks bentuk telur lonjong adalah 63,64-75,63, normal 75,64-87,61 dan bulat 87,62-99,60. Persentase fertilitas indeks bentuk telur lonjong sebesar 83,70%, normal 86,70% dan bulat 87,50%. Indeks bentuk telur bulat berbeda nyata lebih tinggi dibandingkan dengan normal dan lonjong ( $P < 0,05$ ). Indeks bentuk telur normal dan lonjong tidak memberikan pengaruh nyata terhadap persentase fertilitas AKJM. Persentase daya tetas lonjong adalah 85,68%, normal 90,77% dan bulat adalah 92,86%. Indeks bentuk telur bulat tidak berbeda nyata dengan normal, tetapi berbeda nyata lebih tinggi ( $P < 0,05$ ) dibandingkan dengan indeks bentuk telur lonjong. Indeks bentuk telur normal dan lonjong tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap persentase daya tetas. Rata-rata bobot tetas indeks bentuk telur lonjong adalah 31,34 g, normal 30,93 g dan bulat 30,43 g. Indeks bentuk telur tidak berpengaruh nyata terhadap bobot tetas.

Simpulan dari penelitian ini adalah indeks bentuk telur normal memiliki persentase fertilitas, daya tetas dan bobot tetas yang paling tinggi dibandingkan indeks bentuk telur lonjong dan bulat AKJM.

## **KATA PENGANTAR**

Ayam Kedu merupakan salah satu jenis ayam buras yang memiliki tipe dwiguna yang berasal dari Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah. Ayam Kedu dapat digolongkan menjadi tiga macam yaitu Ayam Kedu Hitam, Kedu Putih dan Kedu Campuran, misalnya warna bulu blorok lurik. Ayam Kedu dikenal dengan tipe dwiguna yang menghasikan daging dan telur yang produktif. Produktivitas Ayam Kedu saat ini masih tergolong rendah, sehingga perlu dilakukan pengembangan untuk meningkatkan produktivitasnya. Salah satu cara yang dilakukan adalah perbaikan secara genetis dengan melakukan pemurnian ayam Kedu dengan cara pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan produktivitasnya.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menulis skripsi yang berjudul Pengaruh Indeks Bentuk Telur terhadap Fertilitas, Daya Tetas dan Bobot Tetas Ayam Kedu Jengger Merah Generasi Ke-3 di Satker Maron, Temanggung.

Ucapan terimakasih dan rasa hormat penulis atas bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak yang penulis hormati yaitu:

1. Prof. Dr. Ir. Edy Kurnianto, M.S., M.Agr. sebagai pembimbing utama dan Dr. Ir. Sutopo. M.Sc. sebagai pembimbing anggota atas bimbingan serta sarannya mulai dari penelitian hingga penyelesaian skripsi.
2. Dr. Ir. Yon Soepri Ondho, M.S. dan Dr. Ir. Daud Samsudewa, M.Si. sebagai dosen penguji skripsi atas segala kritik dan sarannya pada penulisan skripsi ini.

3. Dr. Ir. Endang Purbowati. M.P. selaku dosen wali yang selalu memberikan dukungan dan arahnya.
4. Prof. Ir. Mukh Arifin, M.Sc. Ph.D. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian.
5. Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc. selaku Ketua Progam Studi S1 Peternakan dan Dr. Ir. Bambang Waluyo H.E.P. M.S., M. Agr. selaku ketua departemen.
6. Bapak Mashudi dan Ibu Surini selaku orang tua, serta adek Agung Nugroho Hartanto yang selalu menyayangi, mencintai, memotivasi, memberi semangat dan mendoakan dengan sepuh hati.
7. Ir. Agus Purwanto selaku Kepala Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Non Ruminansia dan Sukemi selaku Koordinator Umum dan seluruh pegawai Satuan Kerja Ayam Maron, Temanggung, yang telah memberikan izin untuk melakukan kegiatan penelitian di lingkungan Satuan Kerja Ayam Maron, Temanggung.
8. Sahabat-sahabat penulis yang senantiasa menemani dan memberikan dukungan selama penulis menjalankan penelitian dan mengerjakan skripsi antara lain Keluarga Wisma Peternakan dan Pertanian, Keluarga Bismillah Lautan Langit, Kelas A Peternakan 2014, Keluarga KM An Nahl Fakultas Peternakan dan Pertanian, Tim KKN Sumberagung serta Keluarga Remaja Masjid Kampus Al Fatih.
9. M. Irfanudin, Astika Senja Pratiwi, Heni Sulistyawati, Yusuf Enggar Yudianto dan Dhandi Arga Sapta selaku teman-teman penelitian, yang telah membantu dan menemani penulis selama penelitian.
10. Tim Itik Satker Itik Banyubiru dan Tim Kedu generasi Ke-2 yang telah memberikan semangat, dukungan dan teman sharing.

Penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat untuk pembaca.

Semarang, 21 Mei 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Ayam Kedu.....	4
2.2. Indeks Bentuk Telur .....	5
2.3. Fertilitas .....	6
2.4. Daya Tetas .....	6
2.5. Bobot Tetas .....	7
BAB III. MATERI DAN METODE .....	9
3.1. Materi .....	9
3.2. Metode .....	10
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	15
4.1. Indeks Bentuk Telur .....	15
4.2. Fertilitas .....	17
4.3. Daya Tetas.....	19
4.4. Bobot Tetas .....	21
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....	26
5.1. Simpulan.....	26
5.2. Saran .....	26
DAFTAR PUSTAKA .....	27
RIWAYAT HIDUP.....	62



## **DAFTAR TABEL**

Nomor	Halaman
1. Hasil Pengelompokkan Indeks Bentuk Telur AKJM.....	15
2. Hasil Analisis Persentase Fertilitas AKJM.....	17
3. Hasil Analisis Persentase Daya Tetas AKJM.....	19
4. Hasil Analisis Bobot Tetas AKJM.....	21
5. Hasil Analisis Perbedaan Antar Indeks Bentuk Telur pada Periode Penetasan yang sama AKJM terhadap Bobot tetas (g) .....	22
6. Hasil Analisis Perbedaan Antar Periode Penetasan pada Indeks Bentuk Telur yang sama AKJM terhadap Bobot Tetas (g) .....	24

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Data Indeks Bentuk Telur Ayam Kedu Jengger Merah (AKJM).....	32
2.	Perhitungan dan Pengelompokkan Indeks Bentuk Telur AKMJ.....	43
3.	Rata-rata Indeks Bentuk Telur AKJM.....	44
4.	Persentase Fertilitas AKJM selama 11 Periode .....	45
5.	Persentase Daya Tetas AKJM selama 11 Periode .....	46
6.	Rata-rata Bobot Tetas AKJM selama 11 Periode .....	47
7.	Langkah-Langkah Mengoperasikan Program <i>Statistical Analysis System</i> (SAS) .....	48
8.	Hasil Transformasi Persentase Fertilitas.....	51
9.	Hasil Transformasi Persentase Daya Tetas.....	52
10.	Tampilan Program Editor Indeks Bentuk Telur terhadap Fertilitas....	53
11.	Hasil Uji Kategori Indeks Bentuk Telur terhadap Fertilitas .....	54
12.	Tampilan Program Editor Indeks Bentuk Telur terhadap Daya Tetas.....	55
13.	Hasil Uji kategori Indeks Bentuk Telur terhadap Daya Tetas .....	56
14.	Tampilan Program Editor Indeks Bentuk Telur terhadap Bobot Tetas.....	57
15.	Hasil Uji Kategori Indeks Bentuk Telur terhadap Bobot Tetas .....	58
16.	Hasil Analisis Perbedaan Antar Periode pada Indeks Bentuk Telur Lonjong yang sama AKJM .....	59
17.	Hasil Analisis Perbedaan Antar Periode pada Indeks Bentuk Telur Normal yang sama AKJM .....	60
18.	Hasil Analisis Perbedaan Antar Periode pada Indeks Bentuk Telur Bulat yang sama AKJM .....	61

