



**KADAR PROTEIN TELUR PADA PUYUH (*Coturnix coturnix japonica*)
SETELAH PEMBERIAN CAHAYA MONOKROMATIK**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana Sains (S.Si)
pada Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Diponegoro Semarang

Oleh :

Fika Irawati

J2B 006 019

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
FEBRUARI, 2011**

Motto

Kenapa aku diuji?

“Apakah manusia mengira bahwa mereka akan dibiarkan hanya dengan mengatakan, “Kami telah beriman,” dan mereka tidak diuji?”
“Dan sungguh Kami telah menguji orang-orang sebelum mereka, maka Allah pasti mengetahui orang-orang yang benar dan pasti mengetahui orang-orang yang dusta”
(Q.S Al ‘Ankabut 2-3)

Kenapa ujian seberat ini?

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya....”
(Q.S Al Baqoroh 286)

Aku frustrasi!

“Dan janganlah kamu merasa lemah, dan jangan pula bersedih hati, sebab kamu paling tinggi derajatnya, jika kamu orang beriman....”
(Q.S Ali ‘Imran 139)

Bagaimana aku menghadapinya?

“...bersabarlah kamu dan kuatkanlah kesabaranmu dan tetaplah bersiap siaga dan bertaqwalah kepada Allah agar kamu beruntung”
(Q.S Ali ‘Imran 200)
“Dan mohonlah pertolongan dengan sabar dan sholat”
(Q.S Al Baqoroh 45)

Aku tak dapat bertahan lagi

“...dan jangan kamu berputus asa dari rahmat Allah”
(Q.S Yusuf 87)

Apa yang aku dapat dari semua ini?

“Sesungguhnya Allah membeli dari orang-orang mukmin, baik diri maupun harta mereka dengan memberikan surga untuk mereka”
(Q.S At Taubah 111)

Kepada siapa aku berharap?

“Maka jika mereka berpaling, maka katakanlah, “Cukuplah Allah bagiku, tidak ada Tuhan selain Dia. Hanya kepadaNya aku bertawakal, dan Dia adalah Tuhan yang memiliki ‘Arasy yang Agung”
(Q.S At Taubah 129)

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Kadar Protein Telur pada Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) setelah Pemberian Cahaya Monokromatik

Nama Mahasiswa : Fika Irawati
NIM : J2B 006 019
Tanggal Lulus :

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Siti Muflichatun Mardiaty, M. Kes
NIP. 19630430 199403 2 001

Kasiyati, S.Si, M.Si
NIP. 19770526 200501 2 001

Ketua Penguji,

Anggota Penguji,

Anggota Penguji,

Drs. M. Anwar Djaelani, M. Kes
NIP. 19621123 198810 1 001

Dra. Silvana Tana, M.Si
NIP. 19610423 198703 2 001

Drs. Sarjana Parman, M. Si
NIP. 19591226 198603 1 003

Jurusan Biologi FMIPA UNDIP
Ketua,

Lab. BSF Hewan
Jurusan Biologi FMIPA UNDIP
Kepala,

Dra. Erry Wiryani, M.S
NIP. 19560519 198403 2 001

Drs. Koen Praseno, S.U
NIP. 19480719 197802 1 001

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena telah memberikan petunjuk dan rahmat-Nya kepada penulis sehingga dapat

menyelesaikan penyusunan skripsi. Skripsi yang berjudul Kadar Protein Telur pada Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) setelah Pemberian Cahaya Monokromatik disusun sebagai salah satu syarat mencapai derajat Sarjana Sains (S.Si) pada Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang. Tujuan penyusunan skripsi ini adalah untuk menyelesaikan tugas akademik yang berkaitan dengan penulisan karya ilmiah.

Penelitian bertujuan untuk mengkaji pengaruh cahaya monokromatik terhadap kadar protein telur. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi kepada masyarakat tentang pengaruh pemberian cahaya monokromatik terhadap kadar protein telur puyuh. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat.

Februari, 2011

Penulis

ABSTRAK

Fika Irawati. J2B 006 019. **Kadar Protein Telur pada Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Setelah Pemberian Cahaya Monokromatik.** Dibawah bimbingan S. M. Mardiyati dan Kasiyati.

Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) merupakan jenis aves yang cepat bertelur dibandingkan dengan aves lain. Telur yang dihasilkan memiliki kadar protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan protein pada telur unggas lain. Pencahayaan merupakan faktor penting dalam proses biologis pada kehidupan aves. Pencahayaan akan mempengaruhi beberapa regulasi hormonal di dalam tubuh aves. Proses reproduktif seperti proses terbentuknya telur pada aves dipengaruhi oleh sistem hormonal yang diregulasi oleh cahaya. Penelitian ini bertujuan mencari alternatif optimasi dalam manajemen pencahayaan pada perkandangan puyuh agar mencapai produk yang optimal. Metode yang digunakan adalah perlakuan puyuh dalam tiga macam warna cahaya monokromatik yang berbeda, yaitu cahaya merah, hijau, dan biru dengan intensitas 15 lux. Perlakuan dimulai pada saat puyuh berumur 4 minggu sampai 10 minggu. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data yang dihasilkan dalam penelitian ini dianalisis menggunakan *Analysis Of Variance* (ANOVA), dan diuji lanjut dengan menggunakan uji DMRT pada taraf signifikansi 95%. Parameter dalam penelitian ini adalah kadar protein telur, bobot tubuh, dan konsumsi pakan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa cahaya monokromatik yang terekspressi pada warna cahaya merah, hijau, dan biru dapat mempengaruhi bobot dan konsumsi pakan, namun tidak dapat mempengaruhi kadar protein telur. Kesimpulan dari penelitian ini adalah cahaya monokromatik dapat digunakan sebagai alternatif sumber cahaya artifisial untuk mencapai produk yang optimal tanpa merubah kadar protein telur.

Kata kunci : cahaya monokromatik, protein telur, puyuh (Coturnix coturnix japonica).

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
--------------------	---

Halaman Motto.....	ii
Lembar Pengesahan	iii
Prakata.....	iv
Abstrak	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel	viii
Daftar Lampiran	ix
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Burung Puyuh (<i>Coturnix coturnix japonica</i>)	4
2.2 Pencahayaan.....	7
2.3 Cahaya Monokromatik	7
2.4 Mata Aves	9
2.5 Sistem Reproduksi Aves	12
2.6 Protein dan Metabolisme Protein	18
2.7 Proses Pembentukan Telur	20
2.8 Hipotesis	25
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu	27
3.2 Bahan dan Alat	27
3.3 Cara Kerja	29
3.4 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	32
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
V. SIMPULAN	40
DAFTAR PUSTAKA	41
UCAPAN TERIMAKASIH	43
LAMPIRAN	45
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	53

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Puyuh Jantan dan Betina	6
Gambar 2.2. Hierarki Folikel	14
Gambar 2.3. Saluran Reproduksi Unggas Betina	17
Gambar 2.4. Anatomi Melintang Telur.....	20
Gambar 4.1. Grafik perbandingan konsumsi pakan, bobot tubuh, dan kadar protein telur puyuh setelah pemberian cahaya monokromatik	34
Gambar L.6.1. Organ Reproduksi Puyuh.....	52
Gambar L.6.2. Pemisahan Kuning Telur dengan Putih Telur.....	52
Gambar L.6.3. Telur Puyuh.....	52
Gambar L.6.4. Puyuh dengan Pemberian Cahaya.....	52

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1. Konsumsi pakan, bobot tubuh, dan kadar protein telur puyuh setelah pemberian cahaya monokromatik	33
Tabel 4.2. Perbedaan Susunan Protein dan Lemak Telur Puyuh dibandingkan dengan Telur Unggas lainnya.....	38
Tabel L.1.1. Data Kadar Protein Telur.....	46
Tabel L.1.2. ANOVA Kadar Protein Telur.....	47
Tabel L.2.1. Data Bobot Tubuh	48
Tabel L.2.2. ANOVA Bobot Tubuh	48
Tabel L.4.1. Data Konsumsi Pakan.....	50
Tabel L.4.2. ANOVA Konsumsi Pakan.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Analisis Data Kadar Protein Telur.....	46

Lampiran 2. Analisis Data Bobot Tubuh	48
Lampiran 3. Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD) Bobot Tubuh.....	49
Lampiran 4. Analisis Data Konsumsi Pakan.....	50
Lampiran 5. Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD) Konsumsi Pakan	51
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	52