

### III. BAHAN DAN METODE

#### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 12 Maret--02 April 2014 bertempat di Laboratorium Produksi dan Reproduksi Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

#### B. Bahan dan Alat Penelitian

##### 1. Bahan penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah telur segar ayam ras strain *Isa Brown*, umur induk, jenis ransum yang sama. Berat rata-rata telur  $59,97 \pm 1,08$  g (koefisien keragaman= 1,87%) dengan intensitas warna kerabang yang berbeda (cokelat muda dan cokelat tua), berbentuk *oval*, dan tidak terdapat kotoran pada kerabang. Telur disimpan selama 7 hari dan 14 hari pada masing-masing warna kerabang berbeda (cokelat muda dan cokelat tua) dengan suhu ruang berkisar  $28,32^{\circ}$  C dan kelembaban 60,67%. Telur berasal dari peternakan ayam ras petelur PT. Sumber Proteina Desa Gedung Agung, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan. Ayam ras petelur PT. Sumber Proteina dipelihara dengan jenis kandang *battery* dengan bahan yang terbuat dari kawat dengan kepadatan kandang 2 ekor/*cage*. Banyaknya konsumsi ransum ayam ras adalah 97,40 g/e/hari dan

ransum yang digunakan adalah ransum F. AP produksi PT. Sumber Proteina.

Kandungan nutrisi ransum dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kandungan nutrisi ransum

Nutrisi	kandungan nutrisi
protein (%)	17-18
calcium (%)	3,7
phosphor (%)	0,6
energi metabolisme (kcal/kg)	2650-2750

Sumber: PT. Sumber Proteina (2014)

## 2. Alat penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah

- a. *egg tray*, digunakan sebagai tempat meletakkan telur ayam ras;
- b. timbangan elektrik kapasitas 210 g dengan tingkat ketelitian 0,001 g digunakan untuk menimbang telur ayam ras;
- c. *thermohygrometer* untuk mengukur suhu dan kelembapan lingkungan tempat penyimpanan telur ayam ras;
- d. meja kaca, digunakan sebagai alas untuk meletakkan pecahan telur ayam ras yang diukur;
- e. pisau untuk memecahkan telur ayam ras;
- f. jangka sorong, digunakan untuk mengukur tinggi kekentalan putih telur ayam ras;
- g. *roche yolk colour fan*, digunakan untuk mengukur warna kuning telur;
- h. kertas tisu untuk mengelap peralatan yang digunakan;
- i. label untuk menandai telur;
- j. baskom plastik sebagai tempat penampung telur yang sudah dipecah;
- k. peralatan tulis digunakan untuk menulis data.

## C. Metode Penelitian

### 1. Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan pola tersarang.

Faktor lama penyimpanan (7 hari dan 14 hari) sebagai petak utama dan faktor intensitas warna kerabang (cokelat muda dan cokelat tua) sebagai petak tersarang.

Perlakuan pada penelitian ini sebagai berikut.

T1W1 : Lama penyimpanan 7 hari dengan warna kerabang cokelat muda.

T1W2 : Lama penyimpanan 7 hari dengan warna kerabang cokelat tua.

T2W1 : Lama penyimpanan 14 hari dengan warna kerabang cokelat muda.

T2W2 : Lama penyimpanan 14 hari dengan warna kerabang cokelat tua.

Masing-masing perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 5 kali. Jumlah telur yang digunakan sebanyak 60 butir dengan jumlah telur setiap satuan percobaan 3 butir. Peubah yang diamati adalah penurunan berat telur, warna kuning telur, dan *haugh unit* (HU). Tata letak telur selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.

T <sub>1</sub> W <sub>2</sub> U <sub>3</sub>	T <sub>2</sub> W <sub>1</sub> U <sub>3</sub>	T <sub>1</sub> W <sub>1</sub> U <sub>3</sub>	T <sub>2</sub> W <sub>1</sub> U <sub>4</sub>
T <sub>1</sub> W <sub>2</sub> U <sub>2</sub>	T <sub>2</sub> W <sub>2</sub> U <sub>5</sub>	T <sub>1</sub> W <sub>1</sub> U <sub>2</sub>	T <sub>1</sub> W <sub>1</sub> U <sub>5</sub>
T <sub>1</sub> W <sub>2</sub> U <sub>1</sub>	T <sub>2</sub> W <sub>1</sub> U <sub>1</sub>	T <sub>2</sub> W <sub>1</sub> U <sub>2</sub>	T <sub>1</sub> W <sub>2</sub> U <sub>4</sub>
T <sub>2</sub> W <sub>2</sub> U <sub>4</sub>	T <sub>1</sub> W <sub>2</sub> U <sub>5</sub>	T <sub>1</sub> W <sub>1</sub> U <sub>1</sub>	T <sub>2</sub> W <sub>2</sub> U <sub>3</sub>
T <sub>2</sub> W <sub>2</sub> U <sub>1</sub>	T <sub>1</sub> W <sub>1</sub> U <sub>4</sub>	T <sub>2</sub> W <sub>2</sub> U <sub>2</sub>	T <sub>2</sub> W <sub>1</sub> U <sub>5</sub>

Gambar 2. *Lay out* penelitian

Keterangan:

- T1: perlakuan penyimpanan 7 hari
- T2: perlakuan penyimpanan 14 hari
- W1: perlakuan warna kerabang cokelat muda
- W2: perlakuan warna kerabang cokelat tua
- U<sub>1-5</sub>: ulangan 1 sampai 5.

## 2. Analisis data

Analisis data akan dilakukan sesuai dengan asumsi analisis ragam. Bila data yang diperoleh terdapat peubah yang nyata pada taraf nyata 5% akan diuji lanjut dengan menggunakan uji Duncan (Steel dan Torrie, 1995).

### D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan adalah

- a. mengumpulkan telur selama 1 hari, yaitu dari kandang ayam ras petelur umur 30 minggu, dengan jumlah telur yang dikumpulkan masing-masing 3 butir sehingga total telur yang digunakan 60 butir (30 butir telur dengan warna kerabang cokelat muda, 30 butir telur warna kerabang cokelat tua) untuk data sekunder diambil masing-masing 10% sampel telur untuk diukur penurunan berat telur, *haugh unit*, dan warna kuning telur.
- b. menimbang bobot awal telur dan memindahkan telur ke dalam *egg tray* dengan posisi bagian tumpul telur berada di atas, memberi tanda setiap perlakuan sesuai dengan *layout*;
- c. menyimpan telur pada suhu ruang dengan lama simpan (7 hari dan 14 hari) pada masing-masing warna kerabang (cokelat muda dan cokelat tua);
- d. memecahkan telur umur 0 hari sebagai kontrol sebanyak 3 butir pada masing-masing warna kerabang (cokelat muda dan cokelat tua) dan memeriksa telur (penurunan berat telur, warna kuning telur, dan *haugh unit*);
- e. memecahkan telur sesuai perlakuan lama penyimpanan (7 hari dan 14 hari) pada warna kerabang yang berbeda (cokelat muda dan cokelat tua),

memeriksa kualitas internal (penurunan berat telur, warna kuning telur, dan *haugh unit*).

## E. Peubah yang Diamati

### 1. Penurunan berat telur

Hintono (1997) menyatakan penurunan berat telur diukur dengan menggunakan timbangan elektrik, dengan cara menimbang berat telur awal dan menimbang berat telur setelah penyimpanan. Kemudian untuk mengukur penurunan berat telur menggunakan rumus :

$$\text{Penurunan berat telur} = \frac{A-B}{A} \times 100\%$$

Keterangan:

A = berat telur awal sebelum disimpan  
B = berat telur akhir setelah disimpan

### 2. *Haugh Unit* (HU)

Perhitungan nilai *Haugh Unit* (HU) diawali dengan menimbang berat telur pada timbangan digital, selanjutnya telur dipecah dengan hati-hati pada alas kaca datar, segera lakukan pengukuran tinggi putih telur telur kental yaitu pada jarak 4–8 mm dari perbatasan dengan kuning telur menggunakan jangka sorong, dan terakhir hitung nilai HU dengan rumus:

$$HU = 100 \text{ Log } (H+7,57 - 1,7 W^{0,37})$$

Keterangan:

HU : *Haugh Unit*  
H : Tinggi putih telur (mm)  
W : Bobot telur (g)  
(Austic dan Nesheim, 1990).

### **3. Warna kuning telur**

Penentuan kualitas warna kuning telur dilakukan secara *visual*, yaitu dengan menyocokkannya dengan warna standar dari kipas warna (*roche yolk colour fan*) dengan skor 1--15 dari warna pucat sampai *orange* tua (pekat), berdasarkan pengukuran dengan alat tersebut maka warna kuning telur yang baik berada pada kisaran angka 9--12 (Ningsih dan Setiyono, 1983).