

### **III. BAHAN DAN MATERI**

#### **A. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan selama 4 minggu pada Agustus 2015, bertempat di peternakan ayam arab milik Bapak Ilham di Desa Tegalorejo, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu.

#### **B. Bahan dan Alat Penelitian**

##### **1. Bahan Penelitian**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

- (1) ayam arab sebanyak 144 ekor terdiri dari 18 jantan dan 126 betina yang dipelihara secara intensif di setiap petak perlakuan di kandang panggung 2,5x2m. Bobot jantan rata-rata  $2,0 \pm 0,03$  dan betina  $1,9 \pm 0,09$ . Induk betina berumur 11 bulan dan jantan 13 bulan.
- (2) Ransum yang diberikan terdiri dari dedak 30%, konsentrat 30%, dan jagung 40%;
- (3) telur sebanyak 144 butir, rata-rata bobot awal telur sebesar  $42,96 \pm 3,5g$  dengan KK (8,14%) berumur 4 hari;
- (4) desinfektan rodalon digunakan untuk membersihkan telur tetas;
- (5) air digunakan untuk mengatur kelembapan di dalam mesin.

## 2. Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini :

- (1) satu buah mesin tetas semi otomatis dengan kapasitas tampung maksimal 300 butir telur;
- (2) enam buah *egg tray* kapasitas 30 butir untuk meletakkan telur tetas;
- (3) satu buah *thermohygrometer* untuk mengukur suhu dan kelembapan di dalam mesin tetas;
- (4) satu buah timbangan digital dengan ketelitian 0,01g untuk menimbang telur dan *DOC* yang baru menetas;
- (5) satu buah *candler* untuk meneropong telur tetas;
- (6) *tray hatchcer* (rak telur) untuk tempat menetas telur;
- (7) dua buah *spons* untuk membersihkan telur;
- (8) nampan sebagai wadah air;
- (9) kawat kasa untuk penyekat telur;
- (10) alat tulis untuk mencatat data.

## C. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan *sex ratio* jantan dan betina yaitu P1 (1:5), P2 (1:7) dan P3 (1:9), masing-masing perlakuan diulang 6 kali. Pada percobaan penetasan diperlukan 8 butir telur per ulangan sehingga total telur yang dibutuhkan sebanyak 144 telur. Telur yang digunakan seragam, Karena *strain* induk, umur induk, jenis ransum, dan berat telur seragam

Seluruh data yang diperoleh dari percobaan ini dianalisis sesuai dengan asumsi sidik ragam pada taraf nyata 5%. Jika suatu perlakuan berpengaruh nyata pada suatu peubah tertentu ( $P < 0,05$ ), maka analisis dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf nyata 5% (Steel dan Torrie, 1991).

#### **D. Pelaksanaan Penelitian**

- a. Ayam arab dipelihara secara intensif selama 2 minggu pemeliharaan dengan *sex ratio* jantan dan betina 1:5, 1:7, dan 1:9 pada kandang panggung ukuran pxl 2,5x2m. Satu minggu untuk masa prelium dan satu minggu untuk mendapatkan telur perlakuan.
- b. Ayam arab diberi ransum yang terdiri dari dedak 30%, konsentrat 30%, dan jagung 40%, dan air minum secara *ad libitum*.
- c. Pengumpulan telur dilakukan setelah 1 minggu masa prelium selesai.
- d. Seleksi telur tetas. Seleksi dilakukan terhadap bobot telur, keutuhan kerabang, kebersihan dan bentuk telur (oval).
- e. Membersihkan telur. Telur dilap dengan busa yang telah dibasahi air hangat dan yang dicampur desinfektan.
- f. Menimbang dan menandai telur. Penimbangan dilakukan untuk mendapatkan bobot awal telur dan penandaan bertujuan untuk memperjelas masing-masing perlakuan.
- g. Membuat sekat-sekat menggunakan kawat kasa untuk tiap perlakuan pada mesin tetas.

- h. Menyiapkan mesin tetas. Mesin tetas yang digunakan terlebih dahulu dicek kebersihan, suhu, dan kelembapan. Selain itu mesin tetas juga distrerilkan menggunakan desinfektan 3 hari sebelum digunakan. Mesin tetas dinyalakan dan diatur suhu dan kelembapannya 24 jam sebelum telur masuk ke dalam mesin tetas dengan menggunakan *thermohygrometer*.
- i. Memasukkan telur ke mesin tetas dengan posisi horizontal.
- j. *Candling*. *Candling* pertama dilakukan pada saat telur berumur 7 hari dan *candling* kedua dilakukan pada saat telur berumur 14 hari, untuk mendapatkan data fertilitas.
- k. Pengontrolan harian. Pengontrolan harian dilakukan terhadap suhu, kelembapan, dan pemutaran telur. Pemutaran telur dilakukan 3 kali sehari pada pukul 06.00 WIB, 12.00 WIB, dan 18.00 WIB. Pemutaran telur di mulai pada hari kelima dan diakhiri pada 3 hari menjelang menetas.
- l. Menimbang *DOC*. Setelah telur-telur menetas dilakukan penimbangan *DOC* untuk mendapatkan data bobot tetas. Penimbangan dilakukan ketika bulu-bulu *DOC* sudah mengering.

## **E. Parameter Penelitian**

### **1. Fertilitas**

Fertilitas adalah persentase telur fertil dari sejumlah telur yang digunakan dalam suatu penetasan (Suprijatna dkk., 2008). Data fertilitas didapat pada *candling* ke-2

hari ke-14. Rumus fertilitas sebagai berikut Fertilitas =

$$\frac{\text{Jumlah telur yang fertil}}{\text{jumlah telur yang ditetaskan}} \times 100\%$$

## 2. Daya tetas

Daya tetas diartikan sebagai persentase telur yang menetas dari telur yang fertil

(Suprijatna dkk., 2008)

$$\text{Daya tetas} = \frac{\text{Jumlah telur yang menetas}}{\text{jumlah telur yang fertil}} \times 100\%$$

## 3. Bobot tetas

Bobot tetas DOC ditimbang setelah anak ayam menetas 1 hari dengan bulu yang

sudah kering (Jayasamudra dan Cahyono, 2005).