

BAB III

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan bulan November 2015 – Januari 2016 di Balai Pusat Bibit Ternak Non Ruminasia (BPBTNR) Satker Ayam Maron, Jl. Kadar, Ds. Sidorejo, Kec. Temanggung, Kab. Temanggung. Analisis data dilaksanakan di Laboratorium Genetika, Pemuliaan dan Reproduksi Ternak, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

3.1. Materi

Materi yang digunakan adalah 226 butir telur tetas yang dikoleksi selama 25 hari dan berasal dari 40 induk dan 8 pejantan ayam Kedu Jengger Merah yang dibagi menjadi 8 flock dan 46 butir telur tetas yang dikoleksi selama 25 hari dan berasal dari 10 indukan dan 2 pejantan ayam Kedu Jengger Hitam yang dibagi menjadi 2 flock. Alat yang digunakan adalah timbangan digital, mesin *setter*, mesin *hatcher*, kain *tile*, kabel *ties* dan alat tulis. Timbangan digital dengan kapasitas 1000 g dengan ketelitian 0,01 g digunakan untuk menimbang bobot telur sebelum dimasukkan ke mesin *setter* dan untuk menimbang DOC yang sudah menetas. Mesin *setter* digunakan untuk mengerami telur tetas umur 1-18 hari. Mesin *hatcher* digunakan untuk menetas telur umur 18-21 hari, kabel *ties* digunakan untuk menandai kaki ayam, kain *tile* digunakan untuk membedakan identitas telur tetas alat tulis digunakan untuk mencatat hasil dari penelitian yang dilakukan.

3.2. Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan analisis data. Persiapan penelitian meliputi menyiapkan alat dan bahan. Pelaksanaan penelitian dengan mengumpulkan telur tetas setiap hari dari kandang dan telur yang ditetaskan diberi tanda agar telur yang menetas dapat diketahui tetuanya secara jelas, pengumpulan telur tetas di gudang telur selama 5 hari, menimbang bobot telur ayam Kedu, melakukan seleksi telur yaitu dengan memilih telur yang tidak retak dan bersih, memasukkan ke dalam mesin *setter* pada umur 1-18 hari dengan suhu 37⁰ C dan kelembaban 56%. Telur yang sudah dibungkus kain tile dimasukkan ke mesin *hatcher* hari ke 19 sampai hari ke-21 dengan suhu 37⁰ C dengan kelembaban 62%. Pada hari ke-21 telur tetas yang sudah menetas ditimbang dan dihitung mortalitas ayam Kedu selama 2 minggu. Penelitian dilakukan hingga 5 kali ulangan (5 kali penetasan).

3.3. Parameter Penelitian

Parameter yang diamati meliputi bobot tetas dan mortalitas selama 2 minggu pasca tetas pada AKJM dan AKJH. Pengukuran dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Bobot tetas dapat diukur ketika telur sudah menetas menjadi DOC, bobot tetas dihitung dengan cara menimbang satu persatu DOC yang menetas (Crawford, 1990).
2. Perhitungan persentase mortalitas anak ayam dilakukan pada pemeliharaan selama 2 minggu, dengan tujuan mengetahui jumlah anak ayam yang mati

(Crawford, 1990). Persentase mortalitas dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Mortalitas} = \frac{\Sigma \text{Ayam yang mati}}{\Sigma \text{DOC menetas}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

3.3. Analisis Data

Data yang diperoleh disusun dan dianalisis menggunakan *One way Classification* (Shinjo, 1990) untuk perbedaan bobot telur terhadap bobot tetas AKJM dan AKJH. Kruskal-Wallis menurut Ghazali dan Castellani (2002) digunakan untuk menguji pengaruh perbedaan bobot telur terhadap mortalitas AKJM dan AKJH. Analisis data menggunakan program *Software* SPSS dan SAS. Model linier aditif untuk menganalisis pengaruh bobot telur terhadap bobot tetas.

Model Linier Aditif :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}; \quad i = (1,2,3) \text{ dan } j = (1,2,\dots,n) \quad \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

Y_{ij} = Pengamatan parameter pada individu DOC ke-j dari kelompok bobot telur ke-i.

μ = Nilai tengah.

τ_i = Pengaruh perbedaan bobot telur ayam Kedu.

ε_{ij} = Pengaruh galat percobaan.

Apabila ada pengaruh antara bobot telur dengan bobot tetas DOC dan mortalitas, maka dilanjutkan dengan menganalisis Duncan's New Multiple Range Test (MRT) menurut Shinjo (1990) sebagai berikut :

$$\text{MRT} = q_p (r, df) \sqrt{MS_E \frac{1}{H}} \quad \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan :

MRT = Multiple Range Test

$q_p(r,df)$ = Peluang P, perlakuan ke-r dan nilai dari derajat bebas (df) dari table Duncan

MS_g = Rata-rata jumlah kuadrat dari ANOVA

\bar{H} = Rata-rata harmonik

Hipotesis statistik yang diuji dalam penelitian ini adalah :

$H_0 : \tau_1 = \tau_2 = \dots = \tau_7 = 0$, artinya tidak ada pengaruh perbedaan bobot telur ayam Kedu Jengger Merah dan ayam Kedu Jengger Hitam terhadap bobot tetas dan mortalitas.

H_1 : minimal ada satu $\tau_i \neq 0$ ($i = 1, 2, \dots, 7$), artinya minimal ada satu pengaruh perbedaan bobot telur pada Ayam Kedu Jengger Hitam dan Jengger Merah terhadap bobot tetas dan mortalitas.