

BAB III

MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 21 Maret hingga 23 April 2017, dilakukan di peternakan bapak Ustadz Hamdan di Desa Nyiur Manis, Kecamatan Blega, Kabupaten Bangkalan, Madura.

3.2 Materi Penelitian

1. Telur Itik Dabung dan Itik Patemon

Telur tetas yang digunakan penelitian sebanyak 323 butir masing-masing 189 butir telur Itik Dabung dan 134 butir telur Itik Patemon yang dihasilkan dari sex ratio jantan dan betina 1:6 dan umur simpan telur 1-7 hari. Telur ditimbang dan dibagi menjadi 3 kelompok berat, masing-masing adalah kelompok ringan (<60 g), kelompok sedang (60-66 g), berat (>66 g).

2. Peralatan dan Bahan

Peralatan dan bahan lain yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. 2 buah mesin tetas tipe *still air* kapasitas 200 butir telur itik setiap mesinnya yang sudah dilengkapi termometer indikator suhu dan higrometer indikator kelembaban,
2. timbangan digital dengan ketelitian 1 g,
3. *egg candler* untuk melakukan peneropongan telur,
4. *egg tray* 6 buah,
5. kain lap 2 buah,
6. alat tulis dan kamera untuk dokumentasi penelitian,
7. air hangat dan alkohol 70% untuk membersihkan kerabang serta desinfeksi telur tetas,
8. sprayer dan Incunoll 120 ml (Fenol 15% dan klorin 30%) untuk fumigasi mesin tetas.

3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dipergunakan dalam penelitian adalah metode percobaan (*experimental*). Jumlah telur tetas yang diperunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori bobot telur Itik Dabung dan Patemon (butir)

	Berat (>66g)	Sedang (60-66g)	Ringan (<60g)	Total
Itik Dabung	65	67	57	189
Itik Patemon	33	73	28	134

3.3.1 Prosedur Penelitian

1. Persiapan Mesin Tetas

- a. Membersihkan mesin tetas sebelum digunakan, kemudian melakukan proses desinfeksi dan fumigasi menggunakan Incunoll sebanyak 2 tutup botol yang dicampur dengan 250 ml air dan dimasukkan kedalam sprayer.
- b. Mesin tetas ditutup sampai akan digunakan.
- c. Menghidupkan mesin tetas 3 jam sebelum mesin tetas digunakan untuk melakukan pengaturan suhu dan kelembaban sehingga didapatkan suhu dan kelembaban yang stabil sesuai yang diinginkan yaitu 38-39°C dan 60-80%.
- d. bak air pada mesin tetas diisi kembali jika airnya tinggal sedikit.

2. Peletakan Telur

- a. Telur yang akan ditetaskan dipilih yang berkualitas baik, tidak cacat dan dibersihkan dari kotoran yang menempel pada kerabang telur dengan menggunakan air hangat dan alkohol 70%.

- b. Telur ditimbang menggunakan timbangan digital kemudian dicatat bobot telurnya dan dibagi menjadi 3 kelompok berdasarkan bobot telur yaitu ringan, sedang, dan berat. Setelah itu telur diberi tanda jenis itik (Dabung = D, Patemon = P) dan juga nomer urut telur.
- c. Telur dimasukkan kedalam mesin tetas dengan posisi bagian tumpul telur berada diatas dengan kemiringan 45°.

3. Proses Inkubasi Telur

- a. Melakukan pengontrolan suhu dan kelembaban setiap hari. Suhu berkisar 38-39°C dan kelembaban berkisar 60-70% selama 25 hari masa inkubasi dan selanjutnya 75-80% sampai menetas.
- b. Melakukan pemutaran telur sebanyak 3 kali pada jam 05.00, 12.00 dan 19.00 WIB. Pada 3 hari pertama dan setelah 25 hari telur diinkubasi tidak perlu dilakukan pemutaran telur dan hanya dilakukan pengontrolan suhu dan kelembaban.
- c. Melakukan *egg candling* pada hari ke-7 untuk mengeluarkan telur yang infertil dan mengetahui *dead embryo* pada minggu ke-1 dan dilakukan *candling* pada hari ke 14 untuk mengamati *dead embryo* pada minggu ke-2.
- d. Setelah 27 hari masa inkubasi dicatat telur yang menetas hingga hari ke-30 untuk dihitung persentase penetasannya dan setelah lebih dari 30 hari telur yang belum menetas dianggap gagal menetas.
- e. Setelah semua telur dikeluarkan, mesin tetas dimatikan dan dibersihkan dari kotoran sisa penetasan kemudian didesinfeksi dan difumigasi lalu ditutup kembali.

3.4 Variabel Penelitian

3.4.1 *Dead Embryo* Minggu Ke-1

Dead embryo adalah embrio yang mati dari telur yang fertil selama proses inkubasi. Telur diamati pada hari ke 7 dan 14 masa inkubasi dengan menggunakan alat *candling* (Ningtyas, Ismoyowati dan Ibnu, 2013).

$$\text{Dead embryo minggu ke-1} = \frac{\text{Jumlah embrio mati minggu pertama} \times 100\%}{\text{Jumlah telur fertil}}$$

3.4.2 *Dead Embryo* Minggu Ke-2

Dead embryo minggu kedua dihitung saat 8 sampai 14 hari masa inkubasi. Persentase *dead embryo* pada minggu kedua dapat diketahui dengan membagi jumlah embrio yang mati dengan jumlah telur yang ada di inkubator dikalikan 100% (Ningtyas, Ismoyowati dan Ibnu, 2013).

$$\text{Dead embryo minggu ke-2} = \frac{\text{Jumlah embrio mati minggu kedua} \times 100\%}{\text{Jumlah embrio hidup minggu pertama}}$$

3.4.3 Daya Tetas

Daya tetas telur dihitung setelah hari ke 30 telur diinkubasi dalam mesin tetas. Daya tetas adalah persentase telur yang menetas dibagi jumlah telur fertil yang ditetaskan dikalikan 100% (Susanto dan Suliswanto, 2013).

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

3.5 Analisis Data

Data yang diperoleh selama penelitian akan dianalisis dengan metode analisis Chi-square. Uji Chi-square digunakan karena sampel yang tersedia tidak mencukupi untuk dilakukan uji rancangan acak. Selain itu uji Chi-Square lebih mudah untuk digunakan. Persyaratan untuk melakukan uji juga harus terpenuhi yaitu : 1. Tidak ada cell dengan nilai frekuensi kenyataan atau Actual Count (F0) sebesar 0 (Nol), 2. Apabila bentuk tabel kontingensi 2x2, maka tidak boleh ada 1 cell saja yang memiliki frekuensi harapan atau expected count (Fh) kurang dari 5, 3. Apabila bentuk tabel lebih dari 2x2, misal 2x3, maka jumlah cell dengan frekuensi harapan yang kurang dari 5 tidak boleh lebih dari 20%. Menurut pendapat Wiesje dan Rajab (2015) rumus persamaan matematika uji Chi-square sebagai berikut:

$$\chi^2 = \left(\frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \right)$$

Keterangan: χ^2 = uji khi-kuadrat; O_{ij} = nilai yang teramati ; E_{ij} = nilai harapan.

3.6 Batasan Istilah

<i>Candling</i>	: Proses peneropongan telur menggunakan alat untuk mengetahui telur yang ditetaskan fertil atau infertil.
Daya Tetas	: Persentase telur yang menetas dari telur yang fertil.
<i>Dead Embryo</i>	: Embrio yang mati selama proses penetasan.
Fenotip	: Ciri-ciri yang nampak atau fisik
<i>Still air</i>	: Mesin tetas tanpa ventilasi.
<i>Dead-in shell</i>	: Embrio berumur 25-28 hari dan mati sebelum keluar dari kerabang telur.
<i>Pipping</i>	: Usaha embrio memecahkan kerabang telur dari dalam.

