

### **III. MATERI DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini telah dilakukan selama 2 bulan pada bulan Februari-Maret 2014 di Laboratorium Patologi, Entomologi dan Mikrobiologi, dan Laboratorium Teknologi Produksi Ternak di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, tempat penetasan dilakukan di rumah salah satu Mahasiswa di Perumahan Asta Gardenia Panam.

#### **3.2. Bahan dan alat**

Bahan penelitian adalah 108 butir telur itik Mojosari dan Medan yang dihasilkan dari induk yang dipelihara bersama dengan pejantan, larutan klorin 1 gram/1,2 liter air, dan air, alat yang digunakan adalah mesin tetas, pengukur suhu (termometer), pengukur kelembaban (hygrometer), regulator suhu, bola lampu (5 watt) sebanyak 6 buah, rak telur, kandang penampungan, bak air, dan kain pembersih.

#### **3.3. Metode Penelitian**

Metode penelitian ini adalah eksperimen dengan menggunakan Rancangan Split Plot pola faktorial dengan 2 faktor perlakuan yaitu faktor perlakuan A (suhu penyimpanan telur tetas) dan faktor B (lama penyimpanan telur tetas). Dimana A ditempatkan sebagai petak utama dan B sebagai anak petak. Faktor perlakuan A terdiri dari 3 level yaitu 16°C, 25°C, dan 34°C dan faktor perlakuan B terdiri dari 3 level pula yaitu 3 hari, 5 hari, 7 hari. Dengan demikian terdapat 9 kombinasi perlakuan. Pada setiap kombinasi perlakuan menggunakan telur sebanyak 12 butir

sebagai ulangan, sehingga dibutuhkan 108 butir telur itik. Kombinasi perlakuan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Kombinasi Perlakuan Penetasan

Faktor B (Lama Penyimpanan)	Faktor A (suhu °C)					
	A1 16°C		A2 25°C		A3 34°C	
B1 (3 hari)	A1 B1	K1	A2 B1	K1	A3 B1	K1
		K2		K2		K2
B2 (5 hari)	A1 B2	K1	A2 B2	K1	A3 B2	K1
		K2		K2		K2
B3 (7 hari)	A1 B3	K1	A2 B3	K1	A3 B3	K1
		K2		K2		K2

### 3.4. Prosedur Penelitian

#### 1. Persiapan Ruang Penyimpanan Telur Tetas dan Mesin Tetas

Ruang penyimpanan telur tetas dibersihkan dari debu dan kotoran-kotoran dengan menggunakan sapu. Mesin tetas dibersihkan dari kotoran-kotoran, debu serta bulu-bulu yang tersisa, kemudian dilakukan penyemprotan dengan menggunakan cairan desinfektan.

#### 2. Pengambilan Telur dari Peternak

Telur diambil dari peternak sejumlah 108 butir dan selanjutnya dibawa ke lokasi penelitian, kemudian telur dibersihkan dari kotoran secara perlahan dengan kain lembab sebelum dimasukkan ke dalam ruang penyimpanan.

#### 3. Penyimpanan Telur

Telur yang sudah dibersihkan kemudian dimasukkan ke dalam ruang penyimpanan (inkubator) masing-masing dengan suhu 16°C, 25°C, 34°C selama 1 sampai 7 hari dengan posisi bagian tumpul di atas. Pada setiap inkubator, jumlah telur yang dimasukkan adalah sebanyak 36 butir.

#### 4. Penetasan

Pada penelitian ini, penetasan menggunakan mesin tetas semi otomatis selama 28 hari. Pada tahap penetasan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1). Pengaturan suhu, dengan melakukan pengecekan pada termometer dengan rata-rata kestabilan 38,9°C atau kisaran suhu optimal bagi embrio. Seperti pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Pengaturan Suhu selama Penetasan

Hari ke-	Suhu (°F)	Suhu (°C)
1 – 2	98	36,67
3 – 4	99	37,22
5 – 7	100	37,78
8 – 10	101	38,33
11 – 12	102	38,89

Sumber : Paimin (2011).

- 2). Pemutaran telur, dilakukan minimal 2 kali sehari dengan selang waktu 12 jam yaitu pada jam 8 pagi dan jam 8 malam.
- 3). Pengaturan kelembaban, dilakukan dengan memasukkan air ke dalam bak air yang telah disediakan, jika kelembaban terlalu tinggi maka ventilasi mesin tetas bisa dibuka selama 5 menit. Tinggi rendahnya kelembaban dapat dilihat dengan menggunakan *hygrometer*.

## 5. Penanganan DOD

Setelah menetas DOD dibiarkan dalam mesin tetas sampai bulunya mengering, setelah bulu-bulu kering kemudian DOD dikeluarkan dari mesin tetas dan ditempatkan pada tempat yang telah disediakan atau pada kandang penampungan sementara.

## 6. Pembersihan mesin tetas

Pembersihan mesin tetas dilakukan setelah mesin tetas selesai dipakai.

Mesin tetas dibersihkan dari kotoran-kotoran serta dari kerabang telur yang tersisa, kemudian disemprot dengan desinfektan.

### 3.5. Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah:

1. Daya tetas telur dihitung dalam persentase (%) dengan rumus :

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

2. Hasil tetas dari telur yang ditetaskan dihitung dalam persentase (%) dengan rumus :

$$\text{Hasil tetas} = \frac{\text{Jumlah telur yang menetas}}{\text{Jumlah telur yang ditetaskan}} \times 100 \%$$

3. Lama penetasan dihitung dalam jam mulai dari telur dimasukan ke dalam mesin tetas sampai telur menetas.

### 3.6. Analisis Statistik

Data penelitian ditabulasi dan dihitung. Data peubah daya tetas telur, hasil tetas, dan lama penetasan dianalisis dengan sidik ragam menurut Split plot pola faktorial menurut (Steel dan Torrie,1991) sebagai berikut;

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_k + \gamma_j + (\alpha\gamma)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

$Y_{ijk}$  = nilai pengamatan telur pada perlakuan ke-i, ke-j, dan ulangan ke-k

$\mu$  = rata-rata umum

$\alpha_i$  = pengaruh perlakuan ke-i

- $ik$  = pengaruh perlakuan ke-i ulangan ke-k  
 $j$  = pengaruh perlakuan ke-j  
 $(\ )_{ij}$  = pengaruh perlakuan ke-i dan ke-j  
 $ijk$  = pengaruh perlakuan ke-i, ke-j dan ulangan ke-k

Tabel 3.3. Tabel Sidik Ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel
Petak utama					
A	a-1	JK(A)	KT(A)	KT(A)/KTGa	$F_{(,db-A, db-G)}$
Galat a	a(r-1)	JK(Galat a)	KT(Galat a)		
Anak Petak					
B	b-1	JK(B)	KT(B)	KT(B)/KTGb	$F_{(,db-B, db-G)}$
AB	(a-1) (b-1)	JK(AB)	KT(AB)	KT(AB)/KTGb	$F_{(,db-AB, db-G)}$
Galat b	a(r-1) (b-1)	JK(Galat b)	KT(Galat b)		
Total	abr-1	JKT			

Jika hasil analisis berbeda nyata maka diperlukan uji lanjut uji Duncan's Multiple

Range Test (DMRT)