

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2023 sampai September 2023.

Kandang pemeliharaan bertempat dikandang Amalia *Farm* Kecamatan Gudo Kabupaten Jombang. Pemilihan lokasi didasari berbagai hal, salah satunya yaitu adanya ketersediaan tempat yang cukup baik untuk melakukan penelitian.

#### 3.2 Materi dan Alat

##### 3.2.1 Materi Penelitian

Materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu ayam petelur strain ISA brown umur 70-75 minggu berjumlah 160 ekor. Menggunakan kandang open house dengan sistem kandang battery cage berukuran 33cm x 45cm x 40cm berjumlah 20 unit tiap perlakuan. Pakan yang digunakan pada penelitian ini adalah pakan konvensional buatan pabrik dengan penambahan tanaman yang terdiri dari kunyit kuning, jahe, dan temulawak. Pemeliharaan dilakukan selama 35 hari.

##### 3.2.2 Alat dan Bahan

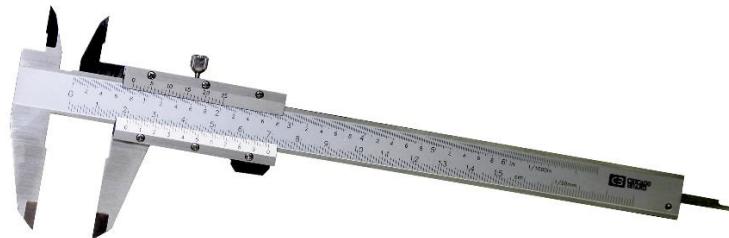
Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, nampan, sarung tangan latex, blender, kantong plastik, timbangan, penyaring, jangka sorong, *Egg shell colour fan*, *Egg yolk colour fan*.

#### 3.3 Batasan Variabel

Batasan-batasan dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Penentuan indeks telur menggunakan alat jangka sorong dengan cara menentukan panjang dan lebar telur, pengambilan data dilakukan pada hari terakhir penelitian, indeks telur dapat ditentukan dengan rumus berikut :

$$\text{Indeks Telur} = \frac{\text{Lebar telur}}{\text{Panjang telur}} \times 100 \text{ (Dako dkk., 2018).}$$



Gambar 5 Jangka Sorong sumber : Data Primer Penelitian (2023).

2. Penentuan warna kerabang telur menggunakan *Egg shell colour fan* dengan cara membandingkan sesuai warna dan angka yang tertera pada alat pengambilan dilakukan pada hari terakhir penelitian.



Gambar 6 Egg Shell Colour Fan sumber : Data Primer Penelitian (2023).

3. Penentuan warna kuning telur menggunakan *Egg yolk colour fan* dengan cara membandingkan sesuai warna dan angka yang tertera pada alat pengambilan dilakukan pada hari terakhir penelitian.



Gambar 7 Egg Yolk Colour Fan Sumber : Data Primer Penelitian (2023).

### **3.4 Metode Penelitian**

#### **3.4.1 Jenis Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen (percobaan).

Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui variabel independen (perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil). Rancangan penelitian yang digunakan ialah rancangan acak lengkap (RAL) dengan jumlah 4 perlakuan dan 5 ulangan sehingga dihasilkan 20 satuan percobaan.

#### **3.4.2 Perlakuan**

Perlakuan penambahan berbagai herbal cair yang diberikan pada 160 ekor ayam petelur dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan dalam penelitian ini yaitu kunyit kuning, jahe, dan temulawak dalam pakan ayam petelur dengan konsentrasi yang berbeda sebagai berikut:

Perlakuan:

1. P0 = Pakan basal tanpa tambahan herbal cair.
2. P1 = Pakan basal + herbal cair (Kunyit kuning) 1%.
3. P2 = Pakan basal + herbal cair (Jahe) 1%.
4. P3 = Pakan basal + herbal cair (Temulawak) 1%.

Terdapat 20 flok unit percobaan yang tiap-tiap percobaannya diisi oleh 8 ekor ayam petelur yang dipelihara di kandang pemeliharaan Amalia Farm pada saat penelitian.

### **3.5 Denah Percobaan**

Denah penelitian yang digunakan adalah dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Setiap ulangan menggunakan 8 ekor ayam petelur. Adapun denah percobaan yang digunakan dalam penelitian disajikan dalam tabel 2.

Tabel. 2 Denah Kandang

P3.5	P2.5	P0.3	P1.5	P3.4	P2.1	P0.5	P1.3	P2.4	P3.3
P0.1	P1.2	P3.1	P2.3	P0.2	P1.4	P3.2	P2.2	P0.4	P1.1

### **3.6 Metode Analisis Data**

#### **3.6.1 Analisis Deskriptif**

Data warna kerabang dan warna kuning telur yang diperoleh dianalisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis deskriptif adalah bentuk analisis data penelitian untuk menguji generalisasi hasil penelitian berdasarkan suatu sampel. Data analisis yang diperoleh meliputi warna kerabang telur, warna kuning telur sebelum dan sesudah pemberian berbagai herbal cair alami, serta kandungan dari kunyit kuning, jahe, dan temulawak. Sedangkan nilai indeks telur yang diperoleh dianalisis menggunakan metode analisis varian (Anava)

#### **3.6.2 Analisis Varian (Anava)**

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Varian (ANAVA). Metode perhitungan Anava digunakan untuk menghitung suatu analisis data yang berguna untuk mengetahui tabulasi data tersebut berpengaruh nyata atau tidak. Adapun rumus dari Tabel Anava terdapat pada tabel 3.

Tabel. 3. Anava

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel
					5%
					1%
Perlakuan	t-1	JKp	$\frac{KTp}{KTG}$	KTp	
Acak	(t-1) (r-1)	JKG	KTG		
Total	(t.r)-1	JKt			

Keterangan :

- SK : Sumber Keragaman
- Db : Derajat Bebas
- JK : Jumlah Kuadrat
- JKp : Jumlah Kuadrat Perlakuan
- JKG : Jumlah Kuadrat Galat
- JKT : Jumlah Kuadrat Total
- KT : Kuadrat Nilai Tengah
- KTp : Kuadrat Nilai Tengah Perlakuan
- KTG : Kuadrat Nilai Tengah Galat
- t : Jumlah Perlakuan Yang Terdapat Pada Penelitian
- r : Jumlah Ulangan Yang Terdapat Pada Penelitian

Selanjutnya dilakukan perhitungan menggunakan tabulasi data untuk menghitung jumlah kuadrat. Perhitungan jumlah kuadrat sebagai berikut :

a) Faktor Korelasi (FK)

$$FK = \frac{\sum(y_{ij})^2}{N}$$

b) Jumlah Kuadrat Total (JKT)

$$JKT = Y_{ij}^2 - FK$$

c) Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKp)

$$JKp = \frac{\sum(y_{ij})^2}{N} - FK$$

d) Jumlah Kuadrat Galat (JKG)

$$JKG = JKT - JKp - JKg$$

Setelah mengetahui hasil dari Anava berpengaruh nyata, maka dilakukan dengan Uji Beda Terkecil (BNT) untuk mengetahui perlakuan yang terbaik menggunakan rumus berikut:

$$BNT\alpha = t\alpha \times \frac{\sqrt{2KTG}}{r}$$

Keterangan:

BNT	: Pada taraf 0,01 dan 0,05
KTG	: Kuadrat Tengah Galat
$\alpha$	: Tingkat Siginitikan (0,01 dan 0,05)
t	: Nilai Tabel
r	: Ulangan

### 3.7 Pelaksanaan dan Pengambilan Data

Pelaksanaan pada penelitian pengaruh penambahan berbagai herbal cair pada pakan ayam petelur terhadap indeks telur, warna kerabang, dan kuning telur.

#### 3.7.1 Persiapan

Tahap persiapan penelitian dilakukan untuk pengecekan fungsi alat-alat penunjang penelitian, pembersihan kandang, penataan unit percobaan, melengkapi peralatan-peralatan kandang yang kurang, serta menyiapkan bahan berupa pakan konvensional, tanaman herbal yang terdiri dari kunyit kuning, jahe, dan temulawak yang akan diberikan selama penelitian dilaksanakan.

#### 3.7.2 Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan pakan harian yang akan diberikan pada ayam setiap harinya.
2. Menyiapkan pakan tambahan berupa kunyit kuning, jahe, dan temulawak.
3. Menandai nomor ayam menggunakan spidol permanen.
4. Pemberian pakan harian setiap jam 06.00 pagi dan 15.00 sore.
5. Menimbang pakan harian setiap hari.

6. Melakukan pengecekan kandang rutin berupa suhu dan kelembapan kandang.
7. Mencatat konsumsi pakan yang diberikan dan sisa pakan setiap hari.
8. Pengerjaan laporan penelitian.

### **3.7.3 Alur Pengambilan Data**

1. Data diambil pada hari terakhir penelitian meliputi nilai indeks telur, warna kerabang, dan warna kuning telur.
2. Pengambilan data dengan pengadaan alat sesuai dengan variabel yang diteliti
3. Pengambilan sampel acak telur tanpa perlakuan dan telur dengan perlakuan berbagai herbal cair 1%.
4. Mencatat hasil yang telah diperoleh berdasarkan kelompok yang diteliti.

### **3.7.4 Jadwal**

Adapun jadwal pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel. 4 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

NO	Kegiatan	Bulan			
		Juni	Juli	Agustus	September
1	Penyusunan proposal				
2	Pengadaan berbagai herbal cair				
3	Persiapan kandang dan pemeliharaan ayam				
4	Pengambilan data				
5	Analisis data dan penyusunan laporan				