

## **BAB III**

### **MATERI DAN METODE**

Penelitian dengan judul “Bobot Relatif Saluran Pencernaan Ayam Broiler yang Diberi Tambahan Air Rebusan Kunyit dalam Air Minum” dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2016 di Kandang Unggas, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Pengambilan data bobot relatif saluran pencernaan ayam di Laboratorium Fisiologi dan Biokimia, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

#### **3.1. Materi**

Materi yang digunakan pada penelitian yaitu *day old chick* (DOC) ayam broiler strain *Lohmann 202 unsex* berjumlah 200 ekor yang berasal dari PT. Japfa *Comfeed* dengan bobot badan awal rata-rata  $41,48 \pm 0,99$  gram, air minum, kunyit, pakan pabrik PT. Charoen Pokhpand Indonesia, larutan gula jawa untuk air minum DOC yang datang, koran, serta vaksin *Newcastle Disease* (ND) dan Gumboro. Alat yang digunakan yaitu kelambu sebagai penutup dan pagar bambu untuk pembatas antar kandang, tirai plastik sebagai penutup kandang, tempat pakan, tempat minum, termohigrometer untuk mengukur suhu dan kelembaban, sekam, sekop dan disinfektan, pita ukur untuk mengukur panjang organ saluran pencernaan, timbangan untuk menimbang pakan, bobot badan ayam serta menimbang berat organ saluran pencernaan dan alat tulis.

## **3.2. Metode**

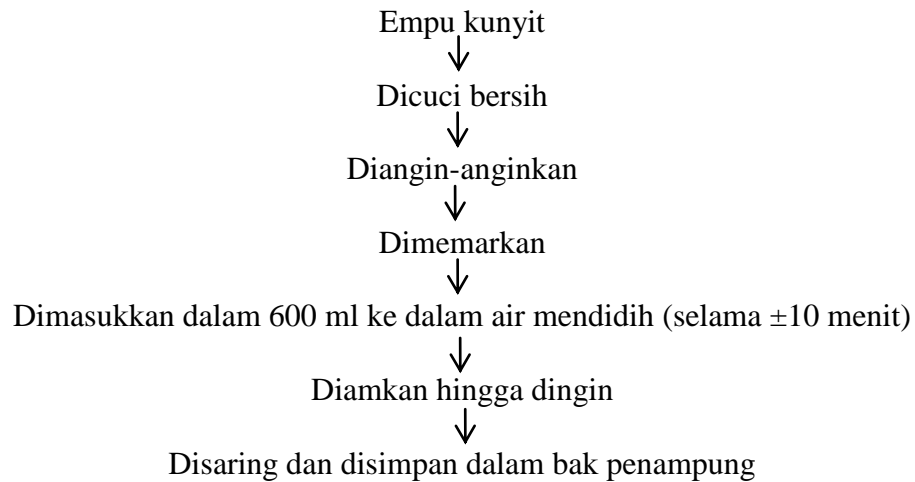
Penelitian dilakukan 3 tahapan yaitu persiapan, pelaksanaan, dan pengumpulan data :

### **3.2.1. Persiapan kandang**

Tahap persiapan kandang yaitu membersihkan dan mensterilkan kandang dengan melakukan cuci kandang dan disinfeksi. Mempersiapkan materi yang akan digunakan seperti *pen* kandang dengan ukuran  $60 \times 90 \times 70$  cm setiap *flock* dan mempersiapkan tirai plastik dan dilakukan fumigasi. Menyiapkan sekam, tempat pakan dan air minum, vaksin dan air gula untuk minum DOC (*day old chick*) saat baru *chick in*. Mempersiapkan bahan pakan yang akan digunakan yaitu pakan komersial serta mempersiapkan air rebusan kunyit.

**3.2.1.1. Persiapan air rebusan kunyit,** Kunyit umur 6 bulan diperoleh di wilayah Tembalang dan digunakan bagian empunya. Imbangan kunyit dan air diberikan berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Tantalo (2009). Air rebusan kunyit disiapkan dengan cara empu kunyit dibersihkan dari kotoran dengan air mengalir, kemudian diangin-anginkan, ditimbang 10 gram kemudian dimemarkan. Didihkan 600 ml air, kemudian kunyit yang telah dimemarkan dimasukkan selama  $\pm 10$  menit. Air hasil rebusan kunyit didiamkan hingga dingin kemudian disaring dan disimpan dalam bak penampung. Tujuan perebusan adalah untuk meningkatkan senyawa kurkumin bersifat antibakteri membantu meningkatkan perkembangan organ saluran pencernaan.

Diagram alir pembuatan air rebusan kunyit :



Ilustrasi 1. Diagram Alir Pembuatan Air Rebusan Kunyit

### 3.2.2. Pelaksanaan penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian dengan cara pemberian pakan komersial dari PT. Charoen Pokphand Indonesia periode *starter* (1-21 hari) B-11S dan periode *finisher* (21-35 hari) BR-1AJ disajikan pada Tabel 1. Pakan diberikan secara adlibitum, maka konsumsi pakan diukur dan dicatat setiap hari.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Pakan Fase *Starter* dan *Finisher*

Periode	Kandungan Nutrisi Pakan						
	KA	Protein	Lemak	SK	Abu	Kalsium	Phospor
	-----%-----						
<i>Starter</i>	13	21 - 23	5	5	7	0,9	0,6
<i>Finisher</i>	13	20 - 22	5	5	8	1,2	1

Ayam umur 1-10 hari belum diberi perlakuan pemberian air rebusan kunyit, pada umur 11 hari ayam mulai diberi perlakuan hingga berumur 35 hari. Penelitian mengenai penambahan air rebusan kunyit dalam air minum terhadap bobot relatif organ pencernaan menggunakan analisis statistik Rancangan Acak

Lengkap (RAL), dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan, tiap ulangan terdapat 8 ekor ayam broiler. Adapun perlakuan yang diberikan yaitu :

T<sub>0</sub>= air minum tanpa air rebusan kunyit (kontrol),

T<sub>1</sub>= pemberian 25% air rebusan kunyit : 75% air minum,

T<sub>2</sub> = pemberian 50% air rebusan kunyit : 50% air minum,

T<sub>3</sub>= pemberian 75% air rebusan kunyit : 25% air minum dan

T<sub>4</sub>= pemberian 100% air rebusan kunyit.

Air minum diberikan secara adlibitum maka konsumsi air minum diukur dan dicatat setiap hari.

### **3.2.3. Pengambilan data**

Parameter yang diukur yaitu :

#### 1. Suhu dan Kelembaban

Data suhu dan kelembaban kandang diamati setiap hari pada pukul 06.00, 12.00, 18.00 dan 24.00. Pada akhir penelitian semuanya dijumlahkan untuk mengetahui suhu dan kelembaban selama penelitian untuk mengetahui kondisi lingkungan kandang.

#### 2. Konsumsi Minum

Konsumsi minum diukur setiap hari berdasarkan air yang disediakan pada pagi hari dikurangi dengan sisa air pada pagi hari berikutnya, kemudiandijumlahkan untuk mendapatkan konsumsi selama pelaksanaan penelitian. Konsumsi minum dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Konsumsi Minum} = \frac{\text{air minum yang diberikan} - \text{air minum sisa}}{\text{jumlah ayam}}$$

### 3. Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan diukur berdasarkan jumlah pakan yang diberikan dalam satu minggu dikurangi dengan sisa pakan akhir minggu. Perlakuan ini dilakukan setiap minggu selama penelitian berlangsung, pada akhir penelitian semuanya dijumlahkan untuk mendapatkan konsumsi pakan selama penelitian. Konsumsi pakan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Konsumsi Pakan} = \frac{\text{pakan yang diberikan} - \text{pakan sisa}}{\text{jumlah ayam}}$$

### 4. Bobot Badan

Perlakuan ini dilakukan pada akhir penelitian dengan cara menimbang bobot badan pada masing-masing kelompok dengan umur 35 hari.

### 5. Konversi Pakan

Konversi pakan dihitung berdasarkan jumlah pakan yang dikonsumsi dibandingkan dengan bobot badan ayam. Konversi pakan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Konversi Pakan} = \frac{\text{konsumsi pakan}}{\text{bobot badan}}$$

### 6. Bobot dan Panjang Relatif Saluran Pencernaan

Pengambilan data bobot relatif dan panjang relatif dilakukan dengan cara menimbang bobot badan ayam, bobot dan panjang tembolok, proventikulus, ventrikulus, duodenum, jejunum, ileum, usus besar, sekum, hati dan pankreas. Bobot relatif dan panjang relatif saluran pencernaan ditentukan dengan rumus :

$$\text{Bobot Relatif} = \frac{\text{bobot organ}}{\text{bobot badan}} \times 100\% \quad \text{Panjang Relatif} = \frac{\text{panjang organ}}{\text{bobot badan}}$$

Model linier rancangan percobaan adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \delta_{ij}$$

Keterangan :

$Y_{ij}$  : bobot relatif saluran pencernaan ayam broiler ke-j yang memperoleh perlakuan penambahan air rebusan kunyit dalam air minum ke-i

i : perlakuan ke 1,2,3,4,5

j : ulangan ke 1,2,3,4,5

$\mu$  : nilai tengah umum bobot relatif saluran pencernaan ayam broiler yang memperoleh perlakuan penambahan air rebusan kunyit dalam air minum

$\tau_i$  : pengaruh perlakuan penambahan air rebusan kunyit dalam air minum ke-i

$\delta_{ij}$  : pengaruh galat percobaan pada bobot relatif saluran pencernaan ayam broiler ke-j yang memperoleh perlakuan penambahan air rebusan kunyit dalam air minum ke-i

**Hipotesis statistik penelitian ini yaitu :**

$H_0$  :  $\delta_i = 0$ ,  $f$  tidak ada perbedaan pengaruh perlakuan ke-i terhadap hasil pengamatan  $Y_{ij}$

$H_0$  :  $\delta_i \neq 0$ ,  $f$  paling tidak ada satu perlakuan ke-i yang memberikan pengaruh berbeda terhadap hasil pengamatan  $Y_{ij}$

**Kriteria Pengujian**

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima