

## **BAB III**

### **MATERI DAN METODE**

Penelitian tentang pengaruh penambahan air rebusan kunyit dalam air minum terhadap trigliserida, kolesterol dan lipoprotein pada darah ayam broiler dilaksanakan pada bulan Oktober 2016 – Desember 2016 di Kandang Unggas, Laboratorium Produksi Ternak Unggas, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Analisis kolesterol total dilaksanakan pada Laboratorium Kesehatan Semarang.

#### **3.1. Materi**

Materi digunakan penelitian adalah *Day Old Chick* (DOC) ayam broiler sebanyak 200 ekor dengan pemeliharaan hingga umur 28 hari. Bobot rata-rata ayam yang digunakan dalam penelitian adalah  $41,48 \pm 0,99$  g. Kandang yang digunakan adalah kandang litter menggunakan sekam sejumlah 25 *pen*. Bahan pakan yang digunakan merupakan bahan pakan komersial yaitu pakan *starter* B11S, pakan BR-IAJ dan kunyit yang digunakan sebagai perlakuan. Kunyit yang digunakan adalah kunyit baru dengan mengambil empu rimpang kunyit umur 6 bulan yang berasal dari daerah Tembalang. Alat yang digunakan kandang tempat pakan dan minum, lampu sebagai penghangat dan penerangan, timbangan analitik untuk kunyit, menimbang ayam dan pakan, dan *termohyrometer* untuk mengukur suhu dan kelembaban kandang. Panci dan kompor untuk merebus air dan kunyit. Pengukur air untuk mengukur jumlah air dalam perebusan dan pemberian. Sput

untuk mengambil darah, tabung reaksi untuk menampung darah. Kapas dan alkohol 70 % mensterilkan pengambilan sampel darah. Sentrifius untuk memisahkan serum darah. *Cooling box* media transport darah ke Laboratorium Kesehatan Semarang.

Tabel 2. Kandungan Nutrien Pakan

Kandungan Nutrien Pakan	<i>Starter</i> B11S	<i>Finiher</i> BR-IAJ
	----- % -----	
Air	13,0	13,0
Protein	21,0 – 23,0	20,5 – 22,5
Lemak	5,0	5,0
Serat Kasar	5,0	5,0
Abu	7,0	7,0
Kalsium	0,9	0,9
Fospor	0,6	0,6

### 3.2. Metode

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

#### 3.2.1. Persiapan Kandang

Tahap persiapan kandang adalah membersihkan dan mensterilkan kandang dengan melakukan cuci kandang dan desinfeksi. Mempersiapkan materi yang akan digunakan seperti *pen* kandang dengan ukuran  $60 \times 90 \times 70$  cm setiap *flock* dan mempersiapkan tirai plastik dan dilakukan fungidasi. Menyiapkan *litter* 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. Imbangan kunyit dan air diberikan berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nurkholis dkk. (2013) yaitu 10:600 yang berarti 10 gram kunyit direbus dengan 600 ml air. Perebusan dilakukan menimbang kunyit dan mememarkan kunyit. Memasukan kunyit yang telah dimemarkan ke air yang sudah mendidih. Perebusan dilakukan selama 10 menit untuk menghindari rusaknya senyawa kimia dalam kunyit.

### **3.2.2. Pelaksanaan Penelitian**

Tahap pelaksanaan penelitian dengan cara memberikan pakan komersil setiap hari secara *adlibitum*. Umur 1-10 hari ayam belum diberi perlakuan pemberian air rebusan kunyit, pada umur 11 hari ayam mulai diberi perlakuan hingga berumur 28 hari. Pemberian air minum sesuai perlakuan dilakukan secara *adlibitum*. Pembuatan air rebusan kunyit dilakukan setiap hari untuk menjaga kualitas air rebusan kunyit yang dihasilkan.

### **3.2.3. Pengambilan Data**

Analisis atau pengukuran variable pada penelitian ini adalah mengukur kadar trigliserida, kolesterol dan lipoprotein yang meliputi LDL dan HDL pada darah ayam broiler.. Ayam yang telah berumur 28 hari diambil sampel darahnya menggunakan spiut 3 ml. Darah dimasukan ke tabung reaksi dan dilakukan sentrifus dengan kecepatan 4000 rpm selama 5 menit untuk memisahkan serum

darah. Darah setelah sentrifus akan dipisahkan dengan serum kemudian dianalisis di Laboratorium Kesehatan Semarang.

Penelitian mengenai penambahan air rebusan kunyit sebagai air minum terhadap trigliserida, kolesterol dan lipoprotein darah menggunakan analisis statistik rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan (Mas dan Prastiwi, 2016), tiap unit percobaan terdiri dari 8 ekor ayam broiler.

Perlakuan yang digunakan adalah :

T0 = 100% air

T1 = 25% air rebusan kunyit + 75% air

T2 = 50% air rebusan kunyit + 50% air

T3 = 75% air rebusan kunyit + 25% air

T4 = 100% air rebusan kunyit

Model linier aditif RAL (rancangan acak lengkap) :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij} \quad ; i = 1,2,3,4 \quad ; j = 1,2,3,4,5$$

Keterangan :

$Y_{ij}$  : Jumlah trigliserida, kolesterol dan lipoprotein pada darah ayam broiler ke-j yang memperoleh perlakuan penambahan air rebusan kunyit pada air minum ke-i

$\mu$  : Nilai tengah umum Jumlah trigliserida, kolesterol dan lipoprotein pada darah ayam broiler

$\tau_i$  : Pengaruh perlakuan penambahan air rebusan kunyit pada air minum ayam broiler ke-i

$\varepsilon_{ij}$  : Pengaruh galat percobaan pada jumlah trigliserida, kolesterol dan lipoprotein pada darah ayam broiler ke-j yang memperoleh perlakuan penambahan air rebusan kunyit pada air minum ke-i

Hipotesis statistik

$H_0$  :  $\tau_1 = \tau_2 = \tau_3 = \tau_4 = 0$ , tidak ada pengaruh pemberian air rebusan kunyit dalam air minum terhadap jumlah trigliserida, kolesterol dan lipoprotein pada darah ayam broiler.

H1 : minimal ada satu  $\tau_i \neq 0$ , minimal ada satu pengaruh pemberian air rebusan kunyit dalam air minum terhadap jumlah trigliserida, kolesterol dan lipoprotein pada darah ayam broiler.

Hasil *analysis of varians* yang memiliki pengaruh pada pengujian selanjutnya dilakukan uji Duncan untuk mengetahui perbedaan rata-rata antar perlakuan.