

## **BAB III**

### **MATERI METODE**

Penelitian dengan judul “Pengaruh Penambahan Kunyit dan Jahe Dalam Ransum terhadap Kadar Hemoglobin, Jumlah Eritrosit dan Leukosit Puyuh Jantan” dilaksanakan pada bulan Juni- Juli 2016, di kandang Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

#### **3.1. Materi Penelitian**

Materi yang digunakan yaitu puyuh jantan umur 2 minggu sebanyak 100 dengan bobot rata-rata  $27,90 \pm 1,17$ g dan CV 9,39% ekor jantan (*Coturnix-coturnix japonica*) yang didatangkan dari Desa Pulosari RT.05/RW.01 Kecamatan Karang Tengah Demak dengan pemilihan bobot dan jenis yang seragam, ransum yang digunakan yaitu jagung, bekatul, bungkil kedelai, tepung ikan dan premix, perlakuan yang digunakan yaitu tepung kunyit dan jahe yang didapatkan dari pasar Gede Sukoharjo Solo Jawa Tengah, sekam, kapur gamping, detergen dan destan™.

Alat yang digunakan adalah alat kebersihan kandang, kandang, baterai *termometer*, *hygrometer*, nampan, pisau, stop kontak, alat pencahayaan, tempat air minum, tempat pakan, *box ice*, EDTA, *trash bag*, *sprayer*, lakban, kuas dan alat tulis.

### **3.2. Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan rancangan acak lengkap 5 ulangan yaitu T0 (kontrol) T1 ( Ransum + 0,5 % kunyit dan 0,25% jahe), T2 (kontrol + 1,00% kunyit dan 0,50% jahe), T3(kontrol + 1,50% kunyit dan 0,75 jahe) dan setiap ulangan terdiri dari 5 ekor puyuh sesuai petunjuk (Mas, 2009). Pemeliharaan dilakukan selama 6 minggu, setiap hari diberikan ransum rutin 2 kali sehari dan diberikan minum secara *ad libitum*.

Langkah – langkah berikutnya diuraikan sebagai berikut :

#### **3.2.1. Persiapan kandang**

Sebelum digunakan,kandang terlebih dahulu didesinfektan dengan detergen dan destan<sup>tm</sup> (antiseptik), lalu kapur gamping agar tidak timbul mikroorganisme diberi interval 3 hari. Alat-alat yang akan digunakan dipersiapkan seperti, alat kebersihan kandang, termometer untuk ukur suhu, higrometer, lampu untuk pencahayaan, tempat pakan dan tempat minum.

#### **3.2.2. Persiapan ransum**

Ransum yang digunakan dalam penelitian yaitu jagung, bungkil kedelai, bekatul, tepung ikan, premix, tepung kunyit dan tepung jahe. Bahan pakan tersebut ditimbang untuk kebutuhan ransum selama 7 hari. Jagung disusun paling bawah kemudian bungkil kedelai, bekatul, tepung ikan, premix, tepung kunyit dan tepung jahe sesuai perlakuan. Selanjutnya diaduk sampai tercampur rata,

kemudian dimasukkan kedalam plastik kecil-kecil untuk 1 flock, dimasukkan kedalam plastik yang berlabel T0, T1, T2, T3.

Tabel 1. Susunan Ransum dan Kandungan Nutrisi Ransum Perlakuan

Bahan Pakan	Ransum Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
	------(%)-----			
Jagung	51	51,0	51	51,0
Bungkil Kedelai	18	18,0	18	18,0
Bekatul	17	17,0	17	17,0
Tepung Ikan	12	12,0	12	12,0
Premix	2	2,0	2	2,0
Kunyit	00	0,50	1,0	1,50
Jahe	00	0,25	0,5	0,75
Total	100	100,75	101,50	102,25
Kandungan Nutrien :				
Protein Kasar (%)	23,25	23,15	23,04	22,81
ME (kkal/kg)	2849,66	2847,42	2845,22	2843,04
Serat Kasar (%)	2,14	2,25	2,36	2,47
Lemak Kasar (%)	2,45	2,46	2,48	2,50
Air (%)	1,09	1,08	1,07	1,07
Abu (%)	0,80	0,79	0,79	0,78

**3.2.2.1. Rancangan penelitian,** penelitian dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan yang terdiri dari : T0 = Ransum kontrol, T1 = Ransum + 0,50% kunyit dan 0,25% jahe ,T2 = Ransum + 1,00% kunyit dan 0,50% jahe, T3 = Ransum + 1,50% kunyit dan 0,75% jahe. Masing-masing perlakuan diulang 4 kali, setiap ulangan terdiri dari 5 ekor puyuh jantan.

**3.2.2.2. Parameter,** parameter yang dimati dalam penelitian ini adalah

Perhitungan eritrosit dapat dihitung dengan cara :

Sel-sel yang terhitung x 10 (0,1 mm di dalam) x 5 (1/5 dari 1 mm<sup>3</sup>) x 200

(1: 200) = jumlah eritrosit per mm<sup>3</sup>.

Perhitungan leukosit dapat dihitung dengan cara :

Cari 9 ruang besar, kemudian hitung Jumlah leukosit pada 4 ruang besar dari 9 ruang sebelumnya. Hasil penghitungan dikalikan 50

Perhitungan Hemoglobin : Pemeriksaan dengan spektrofotometer.

**3.2.2.3. Hipotesis statistik**, hipotesis dalam penelitian ini adalah

$H_0 : \tau_1 = \tau_2 = \tau_3 = \tau_4 = 0$  ; tidak ada pengaruh penambahan kunyit dan jahe terhadap kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan leukosit

$H_i$  : Minimal ada satu  $\tau_i \neq 0$  ; minimal ada pengaruh penambahan kunyit dan jahe terhadap kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan leukosit.

#### **3.2.4. Tahap pemeliharaan**

Tahap pemeliharaan yaitu pemberian pakan pemberian minum pembersihan kandang , pakan yang diberikan untuk puyuh umur 1 hari -1 minggu 2 gram/ekor/hari, 1 minggu - 2 minggu 4 gram/ekor/hari, 2 minggu – 4 minggu 8 gram/ekor/hari dengan penambahan kunyit dan jahe sesuai dengan perlakuan. Pemberian minum dilakukan secara *ad libitum* dan pemberian pakan dilakukan 2 kali sehari yaitu setiap pagi dan sore. Pembersihan kandang dilakukan pada sore hari.

#### **3.2.5. Tahap pengambilan data**

**3.2.5.1. Penetapan kadar hemoglobin**, pemeriksaan dengan spektrofotometer dengan cara : Tambahkan 0,02 ml darah ke dalam tabung uji yang telah berisi 5 ml larutan drabkins. Kemudian dicampurkan dengan baik dan biarkan selama 10 menit. Baca blangko yang terkandung larutan drabkins pada panjang gelombang

540 nm. Warna ini stabil tapi tidak permanen. Kemudian angka yang diperoleh dicocokkan dengan data standar pada table yang tersedia.

**3.2.5.2. Perhitungan jumlah eritrosit,** darah diambil dengan menggunakan pipetpengencer eritrosit hingga batas angka 0.5-1.0, kemudianujung pipet dicelupkan kedalam cairan pengencer (Hayem) dan cairan diambil sampai batas tanda tera 101. Pipet diangkat, lalu ditutup ujungnya dengan ibu jaridan pangkalnya ditutup dengan jari tengah pada posisi pipet mendatar. Penghomogenan dilakukan dengan gerakan bolak-balik seperempat lingkaran atau gerakan angka delapan mendatar. Selanjutnya darah yang larut dalam pengencer eritrosit dimasukkan ke dalam kamar hitung Burkert dan ditutup dengan kaca penutup. Kamar hitung didiamkan dengan posisi mendatar selama beberapa menit agar sel-sel darah merah mengendap sempurna. Setelah itu, kamar hitung diletakkan dimeja mikroskop untuk diamati. Eritrosit dihitug, yaitu 5 kotak. Ketentuan dalam perhitungan yaitu sel-sel yang menyentuh garis atas dan kiri kotak dihitug, sedangkan sel-sel yang menyentuh garis batas kedua sisi lainnya (kanan dan bawah) tidak dihitug. Total hasil yang diperoleh dari jumlah perhitungan sel eritrosit akhir (n butir) dikalikan 10.000 per  $\text{mm}^3$ .

**3.2.5.3. Perhitungan jumlah leukosit,** jumlah leukosit total dihitug menggunakan metode hemositometer. Darah dihisap melalui pipet pengencer leukosit dan aspiratornya sampai batas garis 0,5, kemudian dilanjutkan dengan penambahan larutan pengencer Turk sampai batas garis 11. Campuran di dalam pipet ini kemudian dihomogenkan dengan memutar pipet membentuk angka

delapan. Sebelum ditetaskan ke dalam kamar hitung, campuran di ujung pipet dibuang dahulu beberapa tetes menggunakan kertas tisu. Leukosit yang dihitung adalah leukosit yang terdapat pada empat sudut kamar hitung yang masing-masing memiliki 16 kotak kecil (ruang hitung untuk leukosit). Hasilnya dikalikan 50, menjadi  $\chi \times 50$  butir/ul darah.

**3.2.5.4. Analisis data**, rancangan percobaan yang dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (Mas, 2009). Model statistik rancangan adalah:  $Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \varepsilon_{ij}$

Keterangan :

$Y_{ij}$  : Hasil presentasi ke-ij

$\mu$  : Rata-rata pengamatan (Nilai tengah umum)

$\alpha$  : Pengaruh aditif dan perlakuan ke-i

$\varepsilon_{ij}$  : Galat percobaan dari perlakuan ke-I pada pengamatan ke-j,  
j = 1, 2, 3, 4.

Data dianalisis dengan menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA), dengan uji F untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Bila ada pengaruh perlakuan yang nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Wilayah Ganda Duncan.

**3.2.5.5. Hipotesis statistik**, hipotesis dalam penelitian ini adalah :

$H_0: \tau_1 = \tau_2 = \dots = \tau_4 = 0$ ; Tidak ada pengaruh penambahan kunyit dan jahe terhadap kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan jumlah leukosit.

$H_1$ : minimal ada satu  $\tau_i \neq 0$ ; minimal ada satu pengaruh penambahan kunyit dan jahe terhadap kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan jumlah leukosit.

Data dianalisis menggunakan uji F, adapun kriteria pengujian sebagai berikut :

$F_{hitung} < F_{table}$	artinya	Perlakuan tidak berpengaruh nyata, sehingga $H_0$ diterima dan $H_1$ ditolak.
$F_{hitung} \geq F_{table}$	Artinya	Perlakuan berpengaruh nyata, sehingga $H_1$ diterima dan $H_0$ ditolak.