

## **BAB III**

### **MATERI DAN METODE**

Penelitian dengan judul Pengaruh Penambahan Kunyit dan Jahe dalam Ransum terhadap Sifat Fisik Daging Puyuh Jantan dilaksanakan bulan Juni – Agustus 2016 di kandang Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Nutrisi bahan pakan dianalisis di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Analisis pH, susut masak dan daya ikat air dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

#### **3.1. Materi**

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 100 ekor puyuh jantan berumur 2 minggu dengan bobot badan rata-rata yaitu  $27,90 \pm 0,39$  gram (CV= 9,39%) yang berasal dari Ds. Pulosari Rt.05/Rw.01 Kecamatan Karang Tengah Demak. Ransum terdiri dari tepung kunyit, tepung jahe, jagung, bekatul, tepung ikan, bungkil kedelai dan premix dengan Tabel 1 susunan dan kandungan nutrisi ransum perlakuan dan hasil perhitungan ransum pada Lampiran 1. Peralatan yang digunakan antara lain tempat pakan, tempat minum, sekam, alas kandang (koran), rangkaian lampu, tirai, timbangan, pH meter, aquades, *waterbath*, plastik, gelas ukur, pengaduk, alat pengepresan, kertas saring, termometer dan *hygrometer* serta

peralatan kandang. Kandang yang digunakan adalah kandang *battery* sebanyak 20 unit. Masing-masing petak berisi 5 ekor puyuh.

Tabel 1. Susunan dan Kandungan Nutrisi Ransum

Bahan Pakan	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
	------(%)-----			
Jagung	51	51	51	51
Bungkil Kedelai	18	18	18	18
Bekatul	17	17	17	17
Tepung Ikan	12	12	12	12
Premix	2	2	2	2
Kunyit	0	0,50	1,00	1,50
Jahe	0	0,25	0,50	0,75
Total	100	100,75	101,50	102,25
Kandungan Nutrisi :				
Protein Kasar (%)	23,25	23,15	23,04	22,81
EM (kkal/kg)	2.849,66	2.847,42	2.845,22	2.843,04
Serat Kasar (%)	2,14	2,25	2,36	2,47
Lemak Kasar (%)	2,45	2,46	2,48	2,50
Ca (%)	1,09	1,08	1,07	1,07
P (%)	0,80	0,79	0,79	0,78

### 3.2. Metode

Penelitian ini dibagi menjadi 3 tahap yaitu persiapan, pelaksanaan dan pengambilan data. Tahap persiapan dilakukan mulai dari penyediaan bahan pakan sebagai ransum, penyiapan *brooder*, penyekatan kandang sesuai perlakuan, persiapan perlengkapan pemeliharaan, dan pembelian DOQ jantan.

Kunyit dan jahe yang dicampurkan ke dalam ransum diberikan dalam bentuk tepung. Tahap pelaksanaan dimulai dari puyuh dimasukkan dalam kandang dimana setiap petak kandang diisi 5 ekor puyuh. Puyuh dipelihara selama 6 minggu dengan pola pemberian ransum setiap pagi dan sore hari sedangkan air

minum *ad libitum*. Ransum diberi tambahan kunyit jahe dengan dosis perlakuan berbeda-beda yaitu T0 0%, T1 0,5% kunyit dan 0,25% jahe, T2 1,00% kunyit dan 0,50% jahe, dan T3 1,50% kunyit dan 0,75% jahe. Sisa ransum ditimbang pada hari berikutnya.

Tahap pengambilan data dilaksanakan setelah puyuh berumur 6 minggu. Data diambil dari 40 ekor dan setiap ulangan diambil 2 ekor setiap ulangan. Sampel daging diambil dari bagian dada dan paha puyuh kemudian dicampur dihomogenisasi. Sampel dibawa ke laboratorium untuk dianalisis daya ikat air, pH dan susut masak.

### 3.2.1. Perhitungan daya ikat air

Daya Ikat Air (DIA) daging dihitung dengan menggunakan metode Hamm yang disitasi oleh Soeparno (1994). Pertama, sampel daging sebanyak 0,3 g. Sampel kemudian ditekan menggunakan beban 35 kg di atas dua plat kaca yang telah dilapisi dengan kertas saring. Sampel yang telah ditekan digambar pada kertas grafik, dari gambar tersebut diperoleh area basah setelah dikurangi area tertutup sampel daging dari total area. Kandungan air pada area basah dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Kadar air daging} = \frac{X-Y}{X1} \times 100 \%$$

$$\text{Luas Kertas Sampel (LKS)} = \frac{P \times S}{Q}$$

$$\text{Air (mg)} = \frac{\text{LKS}}{0,0948} - 8,0$$

$$\text{Kadar area basah (\%)} = \frac{\text{air (mg)}}{\text{berat sampel (mg)}} \times 100 \%$$

Nilai DIA dapat dihitung dari rumus : Kadar air daging – kadar area basah (%).

Keterangan :  
X1 : berat sampel  
X : berat sampel + cawan sebelum dioven  
Y : berat sampel + cawan setelah dioven  
P : berat kertas sampel  
Q : berat kertas standar  
S : luas kertas standar

### 3.2.2. Perhitungan susut masak

Susut masak daging dihitung dengan memasak sampel daging menggunakan *waterbath*. Bobot sampel yang digunakan adalah 20 g. *Waterbath* dipertahankan panasnya pada suhu 80<sup>0</sup>C, kemudian sampel dimasukkan ke dalam plastik tahan panas dan direbus selama 60 menit. Setelah selesai perebusan, sampel didinginkan pada air mengalir, dikeluarkan dari plastiknya dan dikeringkan dengan kertas saring tanpa dilakukan penekanan. Sampel ditimbang dan dihitung susut masak. Metode yang digunakan sesuai dengan metode Bouton dkk., (1975) yang disitasi oleh Soeparno (1994). Nilai susut masak dihitung dengan rumus :

$$\text{Susut Masak (\%)} = \frac{\text{berat sebelum dimasak} - \text{berat sesudah dimasak}}{\text{berat sebelum dimasak}} \times 100 \%$$

### 3.2.3. Perhitungan pH

Perhitungan pH daging dilakukan dengan mengambil sampel daging sebanyak 1 g daging dilarutkan dalam 9 ml aquades kemudian diaduk ± 5- 6 menit. Kemudian pH diukur menggunakan pH meter yang telah dikalibrasi dengan larutan buffer pH 4 dan buffer pH 7 ( Soeparno, 1994).

### 3.3. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Model rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan sehingga terdapat 20 unit percobaan, tiap unit percobaan diisi dengan 5 ekor puyuh. Data dianalisis varian dan dilanjutkan dengan Uji Wilayah Ganda Duncan (Steel dan Torrie, 1991).

Model linier aditif

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

Keterangan :

$Y_{ij}$  = Sifat fisik daging puyuh jantan yang diukur akibat perlakuan ke-i pada ulangan ke-j.

$\mu$  = Nilai tengah umum (rata-rata populasi) dari parameter yang diukur

$\tau_i$  = Pengaruh perlakuan ke-i

$\varepsilon_{ij}$  = Pengaruh galat percobaan pada petak percobaan ke- j yang memperoleh perlakuan ke – i

### 3.4. Analisis Data

Hipotesis statistika dari penelitian ini adalah :

$H_0 : \tau_1 = \tau_2 = \tau_3 = \tau_4 = 0$ , Tidak ada pengaruh penambahan kunyit jahe dalam ransum terhadap daya ikat air, pH dan susut masak daging puyuh jantan.

H1 : minimal ada satu  $\tau_i \neq 0$ , minimal ada satu pengaruh penambahan kunyit jahe dalam ransum terhadap daya ikat air, pH dan susut masak daging puyuh jantan.

Data yang diperoleh dianalisis ragam, apabila menunjukkan pengaruh yang nyata pada taraf signifikansi 5% dilanjutkan dengan uji wilayah ganda Duncan.

Kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

- a. Jika  $F_{hit} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima yang berarti tidak ada pengaruh perlakuan terhadap sifat fisik daging puyuh jantan.
- b. Jika  $F_{hit} \geq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak yang berarti ada pengaruh perlakuan terhadap sifat fisik daging puyuh jantan.