

## **BAB III**

### **MATERI DAN METODE**

Penelitian dengan judul Pengaruh Penambahan Aditif Cair Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap Performa Burung Puyuh Betina Umur 16 - 50 Hari dilaksanakan pada bulan September – Desember 2015 di kandang Non Ruminansia Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.

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

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah 200 ekor burung puyuh betina umur 7 hari dengan dengan bobot badan  $13,61 \pm 0,49$  g. Penelitian dilakukan menggunakan ransum yang tersusun berdasarkan kandungan energi metabolis 2763,93 kkal/kg dan protein kasar 20,91%. Ransum yang digunakan tersusun dari tepung ikan, jagung kuning, konsentrat komersil, bekatul, bungkil kedelai dan top mix. Aditif cair yang digunakan yaitu buah naga merah. Kandungan nutrisi bahan penyusun ransum dapat dilihat pada Tabel 4 dan komposisi ransum dan kandungan nutrisi ransum penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Peralatan yang digunakan antara lain tempat pakan, tempat air minum, *brooder*, termometer suhu untuk mengukur suhu, timbangan digital kapasitas 3 kg dengan ketelitian 1 g untuk menimbang bobot badan puyuh, pakan, sisa pakan dan ekskreta, *blender*, gelas ukur, alat tulis dan peralatan kebersihan kandang.

Kandang yang digunakan adalah kandang sistem *battery* yang terbuat dari kawat ram sebanyak 20 petak, setiap petak kandang diisi dengan 10 ekor burung puyuh.

Tabel 4. Kandungan Nutrisi Bahan Penyusun Ransum

Bahan Pakan	EM	PK	LK	SK	Abu
	-- (kkal/kg) --	----- (%) -----			
Bekatul	2887,00	9,80	5,20	15,86	7,70
Jagung Kuning	3321,00	8,90	0,95	0,11	1,49
Konsentrat CP 124	2300,00	30,51	3,50	7,00	20,00
Tepung Ikan	2220,00	41,49	0,20	0,30	8,20
Bungkil Kedelai	2216,00	44,60	1,10	4,40	5,80

Keterangan : Hasil analisis proksimat Laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah, Ungaran (2015)

Tabel 5. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian

Bahan Pakan	Komposisi
	----- (%) -----
Bekatul	10,60
Jagung Kuning	43,00
Konsentrat CP 124	30,00
Tepung Ikan	8,00
bungkil kedelai	8,00
top mix	0,40
TOTAL	100
Kandungan Nutrisi Ransum	
Energi Metabolis (kkal/kg)**	2763,93
Protein (%)*	20,91
Lemak (%)*	2,12
Serat Kasar (%)*	4,20
Abu (%)*	8,58
Kadar kalsium (%)**	0,65
Kadar fosfor (%)**	0,65

Keterangan:(\*) Hasil analisis proksimat Laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah, Ungaran (2015)

(\*\*) Hasil analisis Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro (2015)

## **3.2. Metode Penelitian**

### **3.2.1. Rancangan percobaan**

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan, masing-masing kandang terdiri dari 10 ekor puyuh betina.

Perlakuan yang diberikan dengan dosis setiap satu kali pemberian 5 ml/ekor adalah :

T0 = ransum + tanpa penambahan aditif cair buah naga

T1 = ransum + penambahan aditif cair buah naga 2 kali sehari

T2 = ransum + penambahan aditif cair buah naga 1 kali sehari

T3 = ransum + penambahan aditif cair buah naga 2 hari 1 kali

### **3.2.2. Prosedur penelitian**

Prosedur penelitian meliputi beberapa tahap kegiatan, antara lain tahap persiapan, tahap perlakuan dan tahap pengumpulan data. Tahap persiapan yang meliputi persiapan kandang, pengadaan dan penyusunan ransum, analisis kandungan nutrisi ransum, pengadaan burung puyuh serta penimbangan bobot badan awal burung puyuh dan perlengkapan pemeliharaan. Persiapan kandang dilakukan dengan pembersihan kandang, pengapuran dan fumigasi, pemasangan lampu untuk penerangan serta pemasangan kipas angin untuk menjaga udara agar tetap sejuk.

Pembuatan aditif cair buah naga merah dilakukan dengan cara menimbang 100 g daging buah naga merah dan dipotong menjadi bagian yang lebih kecil. Memasukkan potongan tersebut ke dalam *blender* dan menambahkan 500 ml air (perbandingan 1 : 5) kemudian di *blender* hingga tercampur dan teraduk hingga merata. Campuran buah naga kemudian disaring dan dimasukkan ke dalam botol lalu disimpan dalam lemari es sebagai aditif cair.

Tahap perlakuan dimulai pada burung puyuh umur 16 hari sampai 50 hari dengan pemberian aditif cair buah naga merah sebagai suplemen tambahan dalam air minum. Ransum diberikan secara terbatas terkontrol dua kali sehari pada pagi dan sore hari, untuk minum diberikan secara *ad libitum* setiap hari dan aditif cair buah naga merah diberikan dengan dosis sekali pemberian 5 ml per ekor, tiap kali pemberian ditempatkan pada wadah tempat minum tersendiri. Sebelum pemberian aditif cair, air minum diambil terlebih dahulu satu jam sebelum pemberian. Menimbang sisa pakan dilakukan setiap hari dan menimbang bobot badan setiap satu minggu sekali. Pengukuran suhu dan kelembaban dilakukan pada pagi, siang dan sore hari. Pencegahan penyakit dengan vaksinasi yang diberikan pada minggu pertama burung puyuh masuk ke dalam kandang. Vaksin ND diberikan saat burung puyuh berumur 14 hari melalui tetes mata, pada umur 21 hari diberikan vaksin Gumboro melalui air minum dan pada umur 50 hari diberi vaksin ND lanjutan.

Tahap pengambilan data meliputi pengukuran konsumsi ransum setiap hari, penimbangan bobot badan yang dilakukan satu minggu sekali dan melakukan perhitungan konversi ransum.

### 3.2.3. Parameter penelitian

Parameter yang diukur adalah konsumsi ransum, penambahan bobot badan (PBB), efisiensi ransum dan konversi ransum.

Pengukuran dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :

1. Konsumsi ransum = ransum yang diberikan dikurangi sisa ransum, dilakukan setiap hari (g/ekor/hari)
2. Pertambahan bobot badan (PBB) = bobot badan akhir dikurangi bobot badan awal penelitian (g/ekor)
3. Konversi ransum = 
$$\frac{\text{Konsumsi ransum}}{\text{Pertambahan bobot badan (PBB)}}$$

### 3.3. Analisis Data

Model matematika rancangan percobaan pada penelitian ini adalah :

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

Keterangan :

- $Y_{ij}$  : Hasil pengamatan pengaruh perlakuan ke-i dan ulangan ke-j  
 $i$  : (perlakuan) 1,2,3,4  
 $j$  : (ulangan) 1,2,3,4,5  
 $\mu$  : nilai tengah dari seluruh pengamatan  
 $\tau_i$  : pengaruh dari perlakuan ke-i  
 $\epsilon_{ij}$  : pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan analisis ragam, apabila perlakuan berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji beda wilayah ganda Duncan (Steel and Torrie, 1995).

Hipotesis :

$H_0 : \tau_i = 0$  : tidak ada pengaruh perlakuan pemberian aditif cair buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap peningkatan performa (konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum) pada burung puyuh betina umur 16 - 50 hari.

$H_1 : \tau_i \neq 0$  : minimal ada satu pengaruh perlakuan pemberian aditif cair buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap peningkatan performa (konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum) pada burung puyuh betina umur 16 - 50 hari.