

## **BAB III**

### **MATERI DAN METODE**

Penelitian tentang pengaruh pemberian vitamin B kompleks terhadap pemulihan konsumsi pakan, fisiologis ternak dan bobot badan kambing Kacang pasca-transportasi dilakukan di 2 tempat, yaitu Grobogan, Purwodadi dan Laboratorium Produksi Ternak Potong dan Perah (PTPP), Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang, dari tanggal 7 Agustus 2013 – 10 Oktober 2013.

#### **3.1. Materi**

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah 16 ekor kambing Kacang jantan yang terdiri dari 8 kambing Kacang muda kisaran umur 6 - 7 bulan dengan bobot badan antara 8 - 13,5 kg dan 8 kambing Kacang dewasa kisaran umur 8 - 12 bulan dengan bobot badan 13,6 - 16,5 kg. Vitamin B kompleks injeksi dengan komposisi yang disajikan pada Tabel 1.

Bahan pakan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi rumput gajah dan bekatul untuk pakan ternak sebelum dan sesudah transportasi. Alat yang digunakan pada penelitian di Grobogan adalah timbangan gantung merk *Henherr* kapasitas 40 kg dengan ketelitian 10 g untuk menimbang bobot ternak, timbangan duduk digital merk *Camry* kapasitas 5 kg dengan ketelitian 1 g untuk menimbang rumput gajah dan bekatul, *thermo-hygrometer* untuk mengukur suhu dan kelembaban, ember digunakan untuk tempat pakan dan air minum, gelas ukur

kapasitas 1 liter untuk mengukur air minum dan sisa air minum, stetoskop untuk mengukur detak jantung kambing dan stopwatch. Alat transportasi pick-up yang digunakan untuk mengangkut kambing sebanyak 16 ekor.

Tabel 1. Komposisi Vitamin B Komplek

Vitamin	Jumlah
B <sub>1</sub>	10 mg
B <sub>2</sub>	5 mg
B <sub>6</sub>	5 mg
B <sub>12</sub>	20 µg
<i>Acorbic Acid</i>	40 mg
<i>D-panthenol</i>	12,5mg
<i>Nicotinamide</i>	50 mg
Biotin	100 µg
<i>Choline chloride</i>	10 mg
<i>Solvents ad</i>	1 ml

### 3.2. Metode Penelitian

#### 3.2.1. Rancangan percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap pola tersarang (*nested design*) dengan 2 kelompok bobot badan dan 2 level pemberian vitamin B kompleks yang tersarang pada setiap kelompok bobot badan. Pengelompokan didasarkan pada bobot badan, yaitu :

K0 = Kelompok ternak muda (6 - 7 bulan) belum poel

K1 = Kelompok ternak dewasa (8 - 12 bulan) poel satu

Perlakuan yang diberikan adalah :

T0 = Tanpa pemberian vitamin B kompleks

T1 = Pemberian vitamin B kompleks ( 1 ml/10 kg )

### 3.2.2. Parameter penelitian

Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi bobot badan, konsumsi pakan, fisiologis ternak, fisiologis lingkungan, dan lama pemulihan.

### 3.2.3. Prosedur penelitian

Pengambilan data awal berupa penimbangan bobot badan (BB) dan konsumsi pakan dilakukan di Purwodadi selama 7 hari untuk mengetahui bobot badan dan konsumsi sebelum pengangkutan (transportasi). Pengambilan data fisiologis ternak meliputi pengukuran suhu rektal, denyut nadi, dan frekuensi nafas masing-masing dilakukan pada pukul 07.00, 12.00, dan 16.00 dengan menggunakan termometer rektal dan stetoskop. Pengukuran frekuensi nafas dapat diketahui dengan cara menghitung jumlah hembusan nafas menggunakan telapak tangan di depan lubang hidung selama satu menit. Denyut nadi diukur dengan cara menekan *arteri femur* dengan stetoskop pada paha sebelah kiri bagian dalam, kemudian menghitung jumlah denyut nadi selama satu menit. Pengambilan data suhu rektal dapat diukur menggunakan termometer rektal dengan cara memasukan ujung termometer ke dalam rektum hingga menempel pada mucosanya selama satu menit. Pengambilan data fisiologis lingkungan dengan mengukur suhu dan kelembaban lingkungan menggunakan *thermo-hygrometer*. Pengambilan data konsumsi pakan dan air minum yang diberikan secara *ad libitum*. Pengukuran konsumsi pakan dilakukan dengan penimbangan pemberian pakan dan pakan yang sisa. Pengambilan data selama 7 hari sebelum transportasi bertujuan untuk

mengetahui kisaran normal fisiologis kambing, fisiologis lingkungan, konsumsi pakan di Purwodadi.

Pemberian vitamin B kompleks diberikan ke ternak 1 jam sebelum pengangkutan secara *intra muscular* dengan dosis 1 ml/10 kg bobot badan. Pemberian ini dilakukan untuk menjaga kondisi ternak saat pengangkutan. Perjalanan dari Purwodadi ke Semarang ditempuh selama 7 jam dengan rute Purwodadi-Kudus-Ungaran-Semarang. Pengangkutan menempuh jarak  $\pm$  300 km, pengangkutan ini berjalan dari pukul 09.00 sampai 16.00 WIB. Setelah sampai kambing langsung ditimbang tanpa pemberian pakan dan air minum terlebih dahulu untuk mengetahui bobot pasca pengangkutan.

#### 3.2.4. Analisis data

Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis dengan perhitungan statistik. Model matematis untuk seluruh hasil pengamatan menggunakan rancangan percobaan acak lengkap pola tersarang/*nested design* (Sastrosupadi, 2000), yaitu:

$$Y_{ijk} = \mu + T_i + \beta_j(i) + \Sigma_{ij}(k) \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

- $Y_{ijk}$  = Respon atau nilai pengamatan faktor pemberian vitamin B kompleks pada taraf ke-i dan faktor umur pada taraf ke-j
- $\mu$  = Rataan umum
- $T_i$  = Pengaruh faktor pemberian vitamin B kompleks pada taraf ke-i
- $\beta_j$  = Pengaruh umur pada taraf ke-j pada  $T_i$
- $\Sigma_{ij}$  = Pengaruh galat faktor pemberian vitamin B kompleks taraf ke-i dan faktor umur taraf ke-j
- $i$  = Banyaknya faktor pemberian vitamin B kompleks
- $j$  = Banyaknya faktor umur

### 3.2.5. Hipotesis penelitian

Hipotesis statistik yang digunakan dalam perlakuan ini adalah sebagai berikut.

$H_0(1)$  :  $T_1 = T_2 = 0$ , tidak ada perbedaan pemulihan konsumsi pakan dan bobot badan kambing Kacang muda dan dewasa.

$H_1(1)$  :  $T_1 = T_2 \neq 0$ , ada perbedaan pemulihan konsumsi pakan dan bobot badan kambing Kacang muda dan dewasa.

$H_0(2)$  :  $T_1\beta_1 = T_1\beta_2 = T_2\beta_1 = T_2\beta_2 = 0$ , tidak ada perbedaan pemulihan konsumsi pakan dan bobot badan kambing Kacang pada pengaruh pemberian vitamin B Komplek.

$H_1(2)$  :  $T_1\beta_1 = T_1\beta_2 = T_2\beta_1 = T_2\beta_2 \neq 0$ , ada perbedaan pemulihan konsumsi pakan dan bobot badan kambing Kacang pada pengaruh pemberian vitamin B kompleks.

Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis variansi. Analisis variansi (uji F) yaitu membandingkan F hitung dengan F tabel pada taraf 5%. Kriteria pengujian (Gomez dan Gomez, 1995):

1. Apabila nilai F hitung  $>$  nilai F tabel pada taraf 5% dinyatakan ada pengaruh fisiologi kambing Kacang sangat nyata.
2. Apabila nilai F hitung  $\leq$  nilai F tabel pada taraf 5%, dinyatakan bahwa fisiologi kambing Kacang tidak ada pengaruh