

## **BAB III**

### **MATERI DAN METODE**

Penelitian dilakukan pada bulan Agustus - Oktober 2017 di kandang kambing Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

#### **3.1. Materi**

Materi penelitian berupa 6 kambing Peranakan Etawa (PE) betina periode awal laktasi umur 28 bulan dengan rata-rata bobot badan  $40,08 \pm 4,46$  kg. Peralatan yang digunakan adalah kandang metabolis yang dilengkapi tempat pakan dan minum, nampan, timbangan digital, ember, *grinder*, *mixer*, *extruder*, sekop, karung dan sapu lidi. Penelitian dilakukan selama 60 hari dengan 14 hari persiapan perlakuan pakan dan 46 hari pengambilan data.

#### **3.2. Metode**

Ternak percobaan diberikan pakan komplit berbentuk *pellet* sebanyak 3% dari bobot badan didasarkan pada masa adaptasi bahwa rata-rata konsumsi pakan hanya mencapai 3%, sedangkan air minum diberikan secara *ad libitum*. Ternak ditimbang setiap dua minggu sekali untuk menyesuaikan jumlah pemberian pakan. Sebelum dilakukan penimbangan ternak tidak diberi makan dari malam hari sampai pagi hari saat penimbangan untuk mengosongkan isi saluran pencernaan. Ternak dibagi menjadi tiga kelompok dan diberi ransum perlakuan (T1= pakan PK 14%;

TDN 55%), (T2= pakan PK 14%; TDN 55% + Suplementasi Zn 22mg/kg ransum) dan (T3= pakan PK 16%; TDN 60%). Kebutuhan pakan harian per ekor ternak diberikan dalam tiga waktu yaitu pagi, siang dan sore hari. Ransum perlakuan tersusun dari tebon jagung, wheat bran, bran pollard, dedak, onggok, kopra, bungkil kedelai, molasses, kulit kopi serta penambahan mineral Zn proteinat khusus untuk perlakuan T2. Kandungan nutrisi pakan komplit yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kandungan Nutrien Pakan Kambing PE

Kandungan Nutrient	T1	T2	T3
	------(%)-----		
Bahan Kering (BK)*	89,10	89,10	88,10
Abu*	9,99	9,99	9,71
Protein Kasar (PK)*	13,92	13,92	16,07
Lemak Kasar (LK)*	1,87	1,87	2,50
Serat Kasar (SK)*	32,74	32,74	28,89
Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen (BETN)*	41,48	41,48	42,83
<i>Total Digestible Nutrients (TDN)**</i>	55,32	55,32	59,58

Sumber : \* Hasil analisis proksimat di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro (2017)

\*\* Hasil Perhitungan Berdasarkan Sutardi, 2001.

$$TDN = 70,6 + (0,259 \times PK) + (1,01 \times LK) - (0,760 \times SK) + (0,0991 \times BETN)$$

### 3.2.1. Pengambilan Data

Data yang diambil berupa konsumsi harian ternak, produksi susu harian serta kualitas susu. Pengambilan data konsumsi pakan dilakukan dengan cara jumlah pemberian dikurangi sisa pada keesokan harinya. Kambing diperah setiap hari sebanyak dua kali pemerahan yaitu pada pukul 06:00 WIB dan 15:00 WIB dengan pencatatan produksi susu tiap kali pemerahan. Uji kualitas susu dilakukan

dengan mengambil sampel susu dua kali seminggu dan diujikan menggunakan *lactoscan* di KUD Mekar Kecamatan Ungaran Timur.

### 3.2.2. Analisis Data

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan pakan dan 3 ulangan, untuk mengetahui perbedaan pengaruh dari masing-masing perlakuan. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (anova), bila terdapat perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan analisis Duncan. Uji statistik dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS 22.0.0. Model linier aditif dan hipotesis penelitian yang disesuaikan dengan Sastrosupadi (2000) adalah sebagai berikut:

#### Model linier aditif

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

Keterangan :

$Y_{ij}$  = Konsumsi nutrien serta kualitas susu kambing PE ke-j yang memperoleh perlakuan ransum ke-i.

$\mu$  = Rata-rata umum konsumsi nutrien serta kualitas susu kambing PE.

$\tau_i$  = Pengaruh aditif dari perlakuan ke-i

$\epsilon_{ij}$  = Galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

$i$  = (1,2,3)

$j$  = (1,2,3)

### **Hipotesis penelitian**

Hipotesis dari penelitian ini yaitu adanya pengaruh pemberian ransum berbeda kualitas (T1, T2 dan T3) terhadap konsumsi nutrisi (PK, LK, SK, BETN dan TDN) dan kualitas susu (Protein, Lemak dan Laktosa Susu).

- $H_0 : \tau_1 = \tau_2 = \dots = 0,$

maka tidak ada pengaruh perbedaan antara pemberian ransum berbeda kualitas terhadap konsumsi nutrisi dan kualitas susu kambing PE.

- $H_1 : \tau_1 \neq 0,$

minimal ada satu pengaruh perlakuan pemberian ransum berbeda kualitas terhadap konsumsi nutrisi dan kualitas susu kambing PE.