

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian untuk mengetahui tingkah laku makan dan ruminasi pada kambing kacang jantan umur muda dan dewasa dilaksanakan pada bulan Agustus 2013 sampai bulan Desember 2013 di Laboratorium Produksi Ternak Potong dan Perah, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

3.1. Materi Penelitian

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah kambing kacang sebanyak 16 ekor yang dibagi menjadi 2 yaitu 8 ekor kambing kacang umur muda (6-7 bulan) dengan bobot awal $12,75 \pm 2,68$ kg (CV 21,52%) dan 8 ekor kambing kacang umur dewasa (8-12 bulan) dengan bobot awal $17,34 \pm 3,32$ kg (CV 19,63%). Pakan yang diberikan adalah pakan komplit dengan kandungan PK sebesar 18,8% dan TDN 78,82%. Bahan pakan komplit terdiri dari tangkai gandum, bekatul, molases, dan bungkil kedelai.

Kandang yang digunakan adalah kandang individu sebanyak 16 kandang. Peralatan yang digunakan pada penelitian ini meliputi timbangan merk Camry kapasitas 5 kg dengan ketelitian 0,5 g, timbangan ternak merk Henherr kapasitas 40 kg dengan ketelitian 10 g, ember digunakan untuk tempat pakan dan minum, higrometer dan termometer digunakan untuk mengukur kelembaban dan suhu, dan alat-alat pembersih kandang (sanitasi). Alat yang digunakan untuk menunjang pengambilan data tingkah laku adalah form tingkah laku makan per lima menit sekali selama 3 x 24 jam, *tape switch* mendeteksi aktivitas mengunyah kemudian

diterjemahkan oleh konverter *Keyence* yang sudah dihubungkan dengan komputer dengan program *Wave Thermo*.

Tabel 1. Komposisi Bahan Pakan dan Kandungan Nutrisi Pakan Penelitian

Bahan/Nutrisi	Persentase
A. Komposisi Pakan (Berdasarkan BK)	(%)
1. Tangkai Gandum	25
2. Molases	3
3. Bekatul	39
4. Bungkil Kedelai	32
5. Mineral	1
Jumlah	100
B. Kandungan Nutrisi (100% BK)	
Bahan Kering (BK)	78,82
Protein kasar (PK)	18,8
Serat Kasar (SK)	5,37
Lemak Kasar (LK)	3,1
Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen (BETN)	43,78
Total digestible nutrient	76,29

3.2. Metode

3.2.1 Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan pola tersarang (*nested design*) dengan 2 kelompok umur dan 2 level pemberian pakan yang tersarang pada setiap kelompok umur. Pengelompokan didasarkan pada umur, yaitu:

K1 = umur muda (6-7 bulan), bobot badan $12,75 \pm 2,68$ kg

K2 = umur dewasa (8-12 bulan), bobot badan $17,34 \pm 3,32$

Perlakuan yang diberikan adalah :

T1 = pemberian pakan dengan 1 kali kebutuhan hidup pokok (2,24- 1,87%)

T2 = pemberian pakan dengan 2 kali kebutuhan hidup pokok (4,48- 3,74%)

3.2.2 Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan ada 4 tahap, yaitu tahap persiapan (3 minggu), tahap adaptasi (2 minggu), tahap pendahuluan (1 minggu) dan tahap perlakuan (10 minggu). Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan yaitu persiapan kandang dan pembelian ternak, serta alat dan pakan yang diperlukan untuk penelitian. Selain itu, melakukan analisis proksimat bahan pakan dan penyusunan pakan yang disesuaikan dengan perlakuan, serta pembuatan pakan komplit yang berbentuk pellet.

Tahap adaptasi dilakukan untuk menyesuaikan ternak terhadap pakan yang akan diberikan pada perlakuan dan lingkungan perkandangan. Tahap pendahuluan dilakukan dengan tujuan untuk menghilangkan pakan sebelumnya. Pada tahap pendahuluan ini, dilakukan penempatan ternak secara acak yang disesuaikan dengan pakan perlakuan. Pada akhir tahap ini, penimbangan ternak dilakukan untuk menentukan bobot badan awal ternak.

Tahap perlakuan dilakukan penimbangan ternak, pemberian pakan, penimbangan sisa pakan dan pengambilan data tingkah laku. Kambing ditimbang setiap satu minggu sekali untuk mengetahui bobot badannya yang digunakan

untuk menentukan pemberian pakan dan menghitung pertambahan bobot badan harian. pemberian pakan dilakukan mulai jam 08.00 dan diberikan secara ad libitum. Sisa pakan ditimbang setiap pagi hari, konsumsi dihitung dengan pemberian di kurangi sisa.

Pengambilan data tingkah laku makan dilakukan pada awal minggu ketiga perlakuan karena konsumsi pakan sudah stabil. Setiap periode dilakukan selama 3 x 24 jam secara manual, yaitu pengambilan dengan form tingkah laku per lima menit terdiri dari waktu makan, ruminasi, berdiri, berbaring, frekuensi minum, urinasi, defekasi dan berat feses.

3.2.3 Parameter Penelitian

Parameter utama penelitian ini adalah waktu makan dan waktu ruminasi. Parameter pendukung yang diukur adalah konsumsi bahan kering dan pertambahan bobot badan harian.

3.2.4. Analisis Penelitian

Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis dengan perhitungan statistik. Model matematis untuk seluruh hasil pengamatan menggunakan Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) pola tersarang/Nested Design (Sastrosupadi, 2000),

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

Keterangan :

Y_{ijk} = Pengamatan faktor umur pada taraf ke-i, faktor level pemberian pakan pada taraf ke-j dan ulangan ke-k
 μ = Rataan umum

T_i = Pengaruh faktor umur pada taraf ke- i

$\beta_j(i)$ = Pengaruh faktor level pemberian pakan pada taraf ke- j pada T_i

$\Sigma_{ij}(k)$ = Pengaruh galat faktor umur taraf ke- i , faktor pemberian taraf ke- j dan ulangan ke- k

i = Banyaknya faktor umur

j = Banyaknya faktor level pakan

k = Banyaknya ulangan

Hipotesis statistik yang digunakan dalam perlakuan ini adalah sebagai berikut:

$H_0(1)$: $T_1 = T_2 = 0$, tidak ada perbedaan tingkah laku kambing Kacang akibat perbedaan umur

$H_1(1)$: $T_1 = T_2 \neq 0$, ada perbedaan tingkah laku kambing Kacang akibat perbedaan umur

$H_0(2)$: $T_1\beta_1 = T_1\beta_2 = T_2\beta_1 = T_2\beta_2 = 0$, tidak ada perbedaan tingkah laku kambing Kacang yang dipengaruhi level pemberian pakan dalam umur tertentu

$H_1(2)$: $T_1\beta_1 = T_1\beta_2 = T_2\beta_1 = T_2\beta_2 \neq 0$, paling sedikit ada satu perbedaan tingkah laku kambing Kacang yang dipengaruhi level pemberian pakan dalam umur tertentu.

Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis varian. Analisis varian (uji F) yaitu membandingkan F hitung dengan F tabel pada taraf 5% dan 1%. Apabila terdapat hasil yang berbeda nyata maka dilanjutkan uji Duncan. Kriteria pengujian (Gomez dan Gomez, 1995):

1. Apabila nilai F hitung > nilai F tabel pada taraf 1% dinyatakan ada perbedaan tingkah laku kambing Kacang yang sangat nyata.
2. Apabila nilai F hitung > nilai F tabel pada taraf 5% tetapi \leq nilai F tabel pada taraf nyata 1%, dinyatakan perbedaan tingkah laku kambing Kacang nyata.

3. Apabila nilai F hitung \leq nilai F tabel pada taraf 5%, dinyatakan bahwa tingkah laku kambing Kacang tidak berbeda nyata.