

## BAB III

### MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret–Juni 2016. Lokasi penelitian di kandang kambing Kelompok Tani Ternak Tunas Melati, di desa Cepoko Kuning, Batang, Jawa Tengah serta tahap analisis sampel feses dan kandungan nutrisi bahan pakan dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Universitas Diponegoro, Semarang.

#### 3.1. Materi Penelitian

Materi yang digunakan pada penelitian yaitu 16 ekor kambing Jawarandu betina umur 1,5 tahun dengan rata-rata bobot badan  $39,22 \pm 5,70$  kg. Kandang pemeliharaan menggunakan kandang metabolis yang terdiri dari 16 unit kandang, diisi 1 ekor setiap kandang yang telah diberi nomor perlakuan.

Bahan yang digunakan adalah pakan berupa ransum segar dan ransum kering dengan kadar air 12,66 %. Pakan yang diberikan terdiri dari rumput gajah (15%), ampas tahu (28%), kulit singkong (37%), bekatul (19%) dan mineral mix (1%) dengan PK 14,009 % dan TDN 65,52%. Kandungan nutrisi bahan pakan penelitian ditampilkan pada Tabel 2. Komposisi formula pakan pada kambing Jawaranduyang lebih lengkap dapat dilihat pada Tabel 3.

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini adalah mesin *chooper* untuk mencacah rumput gajah dan kulit singkong menjadi potongan kecil, timbangan untuk menimbang pakan maupun sisa pakan, alat kebersihan untuk sanitasi kandang, termometer untuk mengetahui suhu dan kelembaban lingkungan

kandang, terpal untuk menjemur dan mencampur bahan pakan, jaring untuk menampung feses, sekop, plastik untuk wadah sampel feses, pensil, label untuk menandai, tanur, timbangan analitik, *crude porcelain*, serta seperangkat alat lain untuk analisis pencernaan bahan kering dan organik pakan di laboratorium.

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Bahan Kambing Jawarandu

Bahan Pakan	KA	BK	PK	SK	TDN
.....(% BK).....					
Rumput Gajah	38	62	8,3	40,45	55
Ampas Tahu	83,36	16,64	23,39	3,92	76
Kulit Singkong	56,57	43,43	11,2	5,07	68
Bekatul	13	87	9,9	20,98	74

Sumber: Hasil Analisis Proksimat Bahan Pakan Laboratorium Ilmu Makanan Ternak, 2016

Tabel 3. Komposisi Ransum dan Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Kambing Jawarandu

No	Bahan Pakan	Ransum	PK	TDN	SK
..... (% BK) .....					
1	Rumput Gajah	15	1,245	8,25	6,06
2	Ampas Tahu	28	6,549	21,28	1,09
3	Kulit Singkong	37	4,144	25,16	1,87
4	Bekatul	19	2,071	10,83	3,76
5	Mineral mix	1			
	Total	100	14,09	65,52	12,80

Keterangan : PK = Protein kasar, TDN = *Total digestible nutrients* , SK= Serat kasar

### 3.2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan yaitu *Independent Sample Comparison*. Perlakuan pakan yang diberikan adalah :

T<sub>1</sub> = Pemberian pakan dalam bentuk segar

T<sub>2</sub> = Pemberian pakan dalam bentuk kering

Kegiatan penelitian dilakukan dalam 4 tahap yaitu tahap persiapan, tahap adaptasi, tahap perlakuan dan pengambilan data serta tahap analisis.

### 3.3. Prosedur Penelitian

Kegiatan persiapan dimulai dengan mempersiapkan pakan segar dan kering yang terdiri dari rumput gajah (15%), ampas tahu (28%), kulit singkong (37%), bekatul (19%) serta mineral mix (1%). Pakan segar dibuat dengan cara semua bahan pakan dicampur dalam keadaan segar. Rumput gajah dan kulit singkong sebelumnya dipotong-potong dengan mesin *chooper* terlebih dahulu kemudian dicampurkan dengan semua bahan sampai homogen, ampas tahu sebelumnya dipress terlebih dahulu untuk dihilangkan kadar airnya kemudian baru dijemur dibawah sinar matahari. Semua bahan pakan dicampur sampai homogen. Kandungan nutrisi pakan segar dan pakan kering dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kandungan Nutrisi Pakan Segar dan Pakan Kering

Nutrisi	Kandungan	
	Pakan Segar (T1)	Pakan Kering (T2)
	.....(% BK) .....	
Kadar Air (KA)	68,11	12,66
Bahan Kering (BK)	31,89	87,34
Bahan Organik (BO)	73,95	74,51
Protein Kasar (PK)	14,09	14,09
Serat Kasar (SK)	12,80	12,80
<i>Total Digestible Nutrients</i> (TDN)	65,52	65,52

Tahap adaptasi atau prelium dilakukan selama 14 hari dengan memberikan pakan segar dan kering setiap hari pada pukul 07.00 dan 16.00 WIB. Pemberian

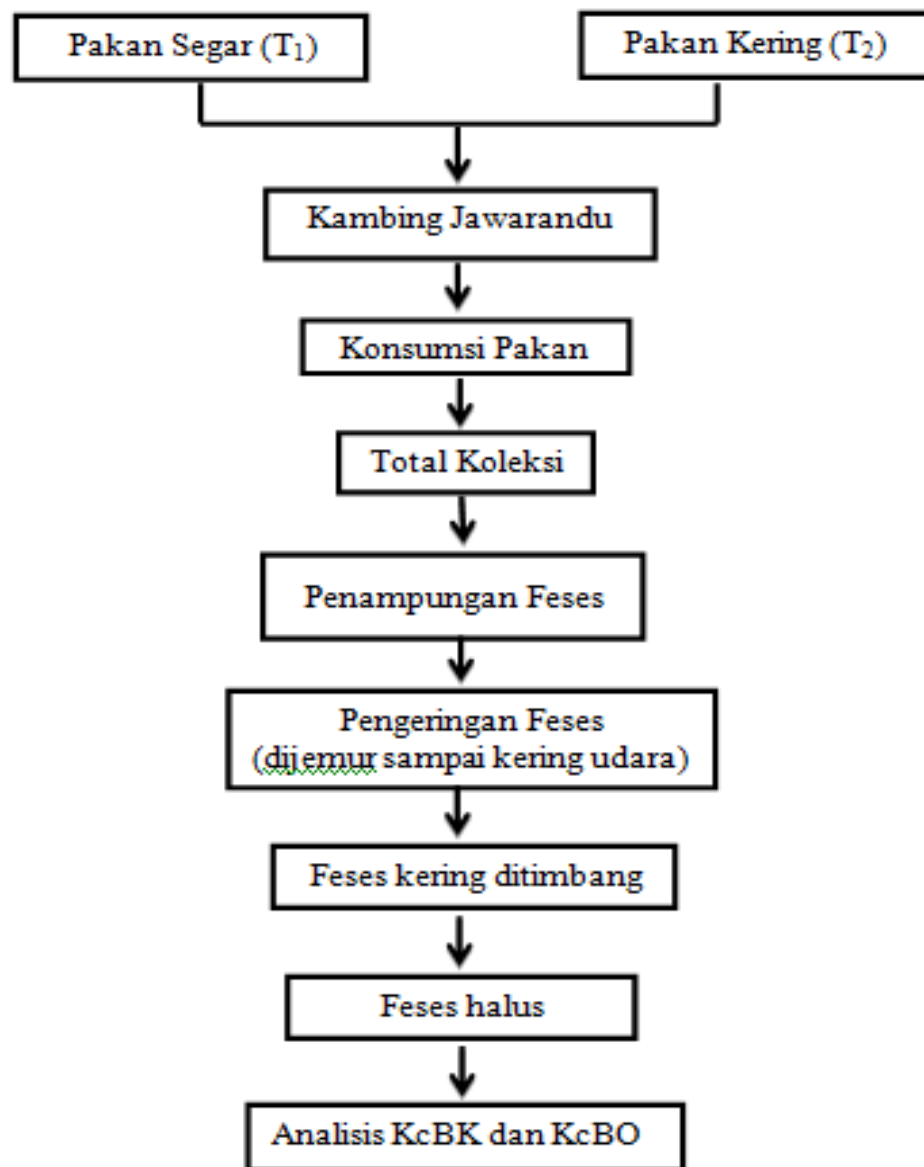
pakan sebanyak 3% BB. Penimbangan sisa dilakukan setiap hari sebelum memberikan pakan. Air minum diberikan secara *ad libitum*. Tujuan perlakuan adaptasi adalah agar ternak tersebut terbiasa dengan perlakuan pakan yang diberikan dan untuk mengetahui kemampuan konsumsi pakan yang diberikan.

Tahap perlakuan dengan memberikan pakan segar dan pakan kering setiap pagi dan sore hari pada pukul 07.00 dan 16.00 WIB. Penimbangan sisa pakan dilakukan setiap hari sebelum memberikan pakan. Sanitasi kandang dilakukan sehari sekali sehari pada pagi hari setelah memberikan pakan. Sebelum ternak diberikan pakan perlakuan ternak ditimbang terlebih dahulu untuk mengetahui bobot badan awalnya. Penimbangan bobot badan juga dilakukan diakhir perlakuan untuk memperoleh PBBH dari kambing tersebut.

Konsumsi pakan diukur dengan menghitung selisih antara pakan yang diberikan dengan pakan yang tersisa. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari pada pagi jam 07.00 dan sore hari pada jam 16.00 WIB. Konsumsi pakan dihitung setiap hari selama 7 hari perlakuan.

Perhitungan pencernaan dilakukan dengan cara menampung feses selama 7 hari berturut-turut. Feses ditampung dalam jaring-jaring yang ditempatkan dibawah kandang metabolis, sehingga feses yang dikeluarkan ternak jatuh ketempat penampungan. Prosesnya yaitu dengan menampung feses selama 24 jam. Keesokan harinya menimbang feses yang telah terkumpul dan menjemurnya sampai kering. Selama total koleksi feses dilakukan penimbangan berat feses segar maupun berat feses kering. Sampel feses diambil sebanyak 10% dari total berat feses keseluruhan. Feses kemudian dianalisis laboratorium untuk

mengetahui pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik. Diagram alir pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada Ilustrasi 2.



Ilustrasi 2. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian

Sampel feses dianalisis di laboratorium untuk mengetahui KcBK dan KcBO.

### 3.4. Parameter Penelitian

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah konsumsi pakan, kecernaan bahan kering (KcBK) dan kecernaan bahan organik (KBO). Konsumsi diukur dengan menghitung selisih antara pakan yang diberikan dengan pakan yang tersisa. Cara menghitung parameter penelitian adalah sebagai berikut :

$$\text{Konsumsi (BK)} = (\% \text{BK pakan pemberian} \times \text{total pemberian}) - (\% \text{BK pakan} \times \text{total sisa})$$

$$\text{Kecernaan BK (\%)} = \frac{\text{Konsumsi BK-BK feses}}{\text{Konsumsi BK}} \times 100\%$$

$$\text{Kecernaan BO (\%)} = \frac{\text{Konsumsi BO-BO feses}}{\text{Konsumsi BO}} \times 100\%$$

### 3.5. Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasi, kemudian dianalisis statistik uji banding yaitu uji t (*t- Test Independent Sample*) pada taraf signifikansi 5% (Sudjana, 1989).

Adapun bentuk persamaan matematika uji “t” sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B}}}$$

Keterangan :

- T = Nilai statistik dari kedua data
- $\bar{X}_A$  = Rata-rata data pertama
- $\bar{X}_B$  = Rata-rata data kedua
- S = Simpangan baku gabungan
- nA = Banyaknya data pertama
- nB = Banyaknya data kedua

Hipotesis statistiknya yaitu

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  : Tidak terdapat perbedaan nilai konsumsi pakan, pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik pada Kambing Jawarandu yang mendapat perlakuan pakan segar dan pakan kering.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$

Terdapat perbedaan nilai konsumsi pakan, pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik pada Kambing Jawarandu yang mendapat perlakuan pakan segar dan pakan kering.

Data yang diperoleh kemudian dianalisa menggunakan uji t. Kriteria pengujian hipotesis adalah :

$t_{hitung} < t_{tabel 5\%}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

$t_{hitung} \geq t_{tabel 5\%}$ , maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak.