

III. BAHAN DAN METODE

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 1 bulan, pada Agustus 2012 hingga September 2012 yang bertempat di Kecamatan Gisting, Kabupaten Tanggamus. Analisis proksimat dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Jurusan Peternakan FP Unila dan di Laboratorium Polinela.

B. Bahan Penelitian

a. Kambing Boerawa

Kambing Boerawa yang digunakan pada penelitian ini berumur 5--6 bulan dengan bobot sekitar 14—27 kg dan sebanyak 20 ekor.

b. Ransum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah ransum basal yang terdiri dari rumput lapang, rumput gajah, daun dadap, daun mindi, dan lamtoro.

Konsentrat yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 7 bahan pakan, yaitu tepung ikan, bungkil kelapa, dedak, onggok, molases, dan premix, serta bahan tambahan limbah hasil pertanian yaitu kulit kopi.

c. Air minum

Air minum yang digunakan dalam penelitian ini berupa air sumur. Pemberian air minum diberikan secara *ad libitum*. Penggantian air minum dilakukan pada pagi dan sore hari.

C. Alat Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 buah kandang individu yang terbuat dari kayu berukuran 150 x 100 cm, tempat pakan dan minum pada setiap kandang, timbangan untuk menimbang ransum, alat-alat analisis proksimat, alat-alat kebersihan, dan alat tulis untuk melakukan pencatatan.

D. Rancangan Penelitian dan Analisis Data

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), terdiri atas empat perlakuan, dan lima ulangan sebagai kelompok berdasarkan bobot badan. Masing-masing kelompok terdiri atas 4 ekor kambing Boerawa jantan.

Pengelompokan dilakukan berdasarkan bobot badan sebagai berikut:

Kelompok I : 14 – 15 kg;

Kelompok II : 17 – 18 kg;

Kelompok III : 20 – 21 kg;

Kelompok IV : 23 – 24 kg;

Kelompok V : 26 – 27 kg.

Perlakuan yang digunakan yaitu:

- R0 : ransum basal;
- R1 : ransum basal + konsentrat (PK 13%);
- R2 : ransum basal + konsentrat (PK 16%);
- R3 : ransum basal + konsentrat (PK 19%).

Formulasi ransum basal dapat dilihat pada Tabel 1 dan konsentrat dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Formulasi Ransum basal

Komposisi	Protein Kasar (%)	Formulasi (%)	Protein Kasar Ransum (%)
Rumput gajah	10.10	80	8.08
Rumput lapang	7.43	5	0.37
Lamtoro	22.71	5	1.14
Mindi	17.84	5	0.89
Dadap	4.02	5	0.20
Jumlah		100	10.68

Sumber: Lab. Nutrisi dan Makanan Ternak FP Unila (2012)

Tabel 2. Formulasi Konsentrat

Konsentrat R1	Protein Kasar (%)	Formulasi (%)	Protein Kasar Konsentrat (%)
Tepung ikan	55	6	3.30
Bungkil kelapa	21	22	4.62
Kulit kopi	12	15	1.80
Dedak	11	24	2.64
Onggok	2	28	0.56
Molases	3	4	0.12
Premix	0	1	0.00
Jumlah		100	13.04
Konsentrat R2	Protein Kasar (%)	Formulasi (%)	Protein Kasar Konsentrat (%)
Tepung ikan	55	10	5.50
Bungkil kelapa	21	27	5.67
Kulit kopi	12	15	1.80
Dedak	11	23	2.53
Onggok	2	20	0.40
Molases	3	4	0.12
Premix	0	1	0.00
Jumlah		100	16.02
Konsentrat R3	Protein Kasar (%)	Formulasi (%)	Protein Kasar Konsentrat (%)
Tepung ikan	55	15	8.25
Bungkil kelapa	21	31	6.51
Kulit kopi	12	15	1.80
Dedak	11	19	2.09
Onggok	2	15	0.30
Molases	3	4	0.12
Premix	0	1	0.00
Jumlah		100	19.07

Tabel 3. Formulasi Ransum Perlakuan

No.	Perlakuan	Formulasi Perlakuan		Protein Kasar Ransum (%)
		Protein R. Basal (60%)	Protein Konsentrat (40%)	
1	Ransum Basal (R0)			10.68
2	Ransum Basal + Konsentrat (R1)	6.41	5.22	11.62
3	Ransum Basal + Konsentrat (R2)	6.41	6.41	12.82
4	Ransum Basal + Konsentrat (R3)	6.41	7.63	14.04

E. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian meliputi:

1. Sebelum penelitian dilaksanakan, kandang dan semua peralatan yang akan digunakan disuci hamakan terlebih dahulu dengan desinfektan;
2. kambing ditempatkan di kandang penelitian;
3. periode pendahuluan (*prelium*) dilaksanakan selama dua minggu;
4. pemberian ransum dilakukan pada pukul 07.00 dan 14.00 WIB, ransum yang diberikan 3% bobot tubuh kambing Boerawa dengan imbalanced 60% berupa hijauan dan 40% konsentrat dari tiap-tiap perlakuan kecuali pada R₀ yang berupa hijauan 100%;
5. koleksi total feses dilakukan selama satu minggu untuk masing-masing kelompok. Feses ditampung dengan menggunakan kain strimin yang telah dipasang di bawah kandang.
6. koleksi feses dilakukan pada pukul 06.30 WIB, selanjutnya feses yang diperoleh selama periode koleksi diambil sampel sebanyak 10% per hari;
7. feses yang telah ditampung dikeringkan di bawah sinar matahari selanjutnya dimasukan ke dalam oven dengan suhu 105°C selama 6 jam untuk mendapatkan bahan kering udara (BKU) sampel;
8. analisis proksimat dengan tujuan mengetahui kadar bahan kering dan kadar abu.

F. Prosedur Analisis Proksimat

Analisis proksimat menurut Fathul (1999):

a. Kadar Air

1. memanaskan cawan porselin beserta tutupnya yang bersih ke dalam oven 105° C selama 1 jam. Mendinginkan ke dalam desikator selama 15 menit, lalu menimbang cawan porselin beserta tutupnya dan mencatat bobotnya (A);
2. memasukkan sampel analisa ke dalam cawan porselin sekitar 1 gr dan kemudian mencatat bobotnya (B);
3. memanaskan cawan porselin berisi sampel di dalam oven 105° C selama ≥ 6 jam (penutup tidak dipasang), mendinginkan didalam desikator selama 15 menit, lalu menimbang cawan porselin berisi sampel analisa (C);
4. menghitung kadar air dengan rumus berikut:

$$KA = \frac{(B-A)-(C-A)}{(B-A)} \times 100\%$$

Keterangan: KA = kadar air (%)

A = bobot cawan porselin (gram)

B = bobot cawan porselin berisisi sampel sebelum dipanaskan (gram)

C = bobot cawan porselin berisisi sampel setelah dipanaskan (gram)

b. Kadar Abu

1. memanaskan cawan porselin beserta tutupnya yang bersih ke dalam oven 105° C selama 1 jam. Mendinginkan ke dalam desikator selama 15 menit, lalu menimbang cawan porselin beserta tutupnya dan mencatat bobotnya (A);

2. memasukkan sampel analisa ke dalam cawan porselin sekitar 1 gr dan kemudian mencatat bobotnya (B);
3. mengabukan dalam tanur 600° C selama 2 jam, tutup cawan tidak sertakan. Mematikan tanur (apabila sampel berubah warna menjadi putih keabu-abuan, berarti pengabuan telah selesai), dan mendinginkan selama 1 jam, kemudian mendinginkan dalam desikator sampai mencapai suhu kamar bias, dan tutup cawan porselin dipasang;
4. menimbang cawan berisi abu dan mencatat bobotnya (C);
5. menghitung kadar abu dengan rumus berikut:

$$KAb = \frac{(C - A)}{(B - A)} \times 100\%$$

Keterangan: Kab. = kadar abu (%)

A = bobot cawan porselin (gram)

B = bobot cawan porselin berisisi sampel sebelum diabukan (gram)

C = bobot cawan porselin berisisi sampel setelah diabukan (gram)

G. Peubah yang Diamati

a. Kecernaan Bahan Makanan

Kecernaan zat-zat makanan yang diukur adalah kecernaan bahan kering dan kecernaan bahan organik. Koefesien cerna diukur dengan cara menghitung selisih antara zat-zat makanan yang terkandung dalam makanan yang dimakan dengan zat-zat makanan yang terdapat dalam feses, yang berarti adalah jumlah yang tertinggal di dalam tubuh ternak.

Menurut Tillman, *et al.*, (1991), pencernaan dihitung berdasarkan bahan kering dengan rumus :

$$\text{Kecernaan} = \frac{\text{jumlah zat dikonsumsi (g)} - \text{jumlah zat dalam feses (g)}}{\text{jumlah zat dikonsumsi (g)}} \times 100\%$$

H. Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini akan diuji normalitas, homogenitas, dan aditivitas untuk memenuhi asumsi-asumsi dari analisis ragam, kemudian dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf nyata 5% dan atau 1% (Steel dan Torrie, 1995).