

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian mengenai *edible portion* pada cempe DET jantan yang diberi pakan dengan kandungan PK dan energi (TDN) berbeda dilaksanakan pada bulan April-Agustus 2016 di Kandang Domba Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang, Jawa Tengah.

3.1. Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 24 ekor DET jantan umur 3 bulan dengan rata-rata bobot badan awal penelitian $14,19 \pm 2,41$ kg (CV= 16,98%) asal Boja. Domba tersebut dipelihara pada kandang individu tipe panggung yang terbuat dari besi dengan ukuran lebar 50 cm, panjang 80 cm dan tinggi 100 cm. Bagian depan kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum, sedangkan bagian bawah kandang terdapat tempat penampungan urin dan feses. Pakan yang diberikan adalah pelet yang tersusun dari pucuk tebu, mineral, molases, bungkil kedelai, gaplek, kulit singkong dan dedak padi. Bahan pakan tersebut didapat dari beberapa tempat yaitu: molases, gaplek dan kulit singkong dari Boja, pucuk tebu dari Temanggung, mineral mix dan bungkil kedelai dari Semarang dan dedak padi dari Kendal. Kandungan nutrisi bahan pakan yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian meliputi timbangan gantung merek "Fortuno" berkapasitas 50 kg dengan ketelitian 0,1 kg untuk menimbang

ternak dan karkas. Timbangan duduk merek “Camry” berkapasitas 5 kg dengan ketelitian 0,05 kg untuk menimbang pakan dan bagian-bagian *edible portion* karkas maupun non karkas. Gergaji untuk membelah karkas dan pisau untuk mengurai karkas.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan yang digunakan

Bahan Pakan	BK	Kadar dalam 100% Bahan Kering					TDN
		Abu	PK	LK	SK	BETN	
		----- (%) -----					
Molases	62,57	1,93	1,29	4,69	0,25	91,84	88,38
Gaplek	87,63	3,16	3,61	1,53	4,18	87,52	85,32
Pucuk Tebu	91,23	31,82	5,36	0,78	22,37	39,67	46,01
Dedak	83,21	19,82	10,97	8,74	22,84	37,63	42,27
Kulit Singkong	88,81	10,44	5,25	0,55	16,79	66,97	72,76
Bungkil Kedelai	87,53	8,18	47,76	0,15	2,86	41,05	77,96
Tepung Ikan	86,63	21,09	54,03	7,76	0,50	16,62	61,48
Mineral	85,00	46,37	0,00	0,00	0,00	53,63	0,00

Sumber : Hasil Analisis di Laboratorium Ilmu Nutrisi Ternak, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang, 2016.

Keterangan : TDN dihitung berdasarkan persamaan regresi Harris dkk. (1972) yang disitasi oleh Hartadi dkk. (2005).

3.2. Metode Penelitian

3.2.1. Rancangan percobaan

Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap pola faktorial 2 x 3 dengan ulangan sebanyak 4 kali. Faktor pertama adalah level TDN dilambangkan dengan A1 (level TDN 60%) dan A2 (level TDN 70%), faktor kedua adalah level PK dilambangkan dengan B1 (level PK 14%), B2 (level PK 16%) dan B3 (level PK 18%). Kombinasi perlakuan dan komposisi nutrisi pakan perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Kombinasi Perlakuan

Faktor Level TDN	Faktor Level PK		
	B1 (14%)	B2 (16%)	B3 (18%)
A1 (60%)	A1B1	A1B2	A1B3
A2 (70%)	A2B1	A2B2	A2B3

Keterangan : A1B1 = Pakan dengan level TDN 60% dan PK 14%
A1B2 = Pakan dengan level TDN 60% dan PK 16%.
A1B3 = Pakan dengan level TDN 60% dan PK 18%.
A2B1 = Pakan dengan level TDN 70% dan PK 14%.
A2B2 = Pakan dengan level TDN 70% dan PK 16%.
A2B3 = Pakan dengan level TDN 70% dan PK 16%.

Tabel 3. Komposisi Nutrisi Pakan Perlakuan

Bahan Pakan	Pakan Perlakuan					
	A1B1	A1B2	A1B3	A2B1	A2B2	A2B3
	----- (%) -----					
Molases	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00
Gaplek	11,50	9,50	7,00	38,50	36,40	34,30
Pucuk Tebu	30,20	29,00	28,50	10,35	8,90	7,00
Dedak	18,00	16,00	14,00	19,65	18,00	17,30
Kulit Singkong	15,00	15,00	15,00	3,00	3,00	3,00
Bungkil Kedelai	13,50	17,50	21,50	14,50	18,50	22,20
Tepung Ikan	3,80	5,00	6,00	4,00	5,20	6,20
Mineral Mix	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
BK	85,41	83,56	84,56	85,80	85,16	84,72
PK	14	16	18	14	16	18
TDN	60	60	60	70	70	70

3.2.2. Prosedur penelitian

Penelitian dilakukan dalam 5 tahap yaitu tahap persiapan, adaptasi, pendahuluan, perlakuan dan pengambilan data. Tahap persiapan dilaksanakan selama 30 hari. Kegiatan yang dilakukan selama tahap persiapan yaitu mengapur kandang, pemasangan kandang panggung, fumigasi, pengadaan bahan pakan dan domba. Tahap adaptasi dilaksanakan selama 30 hari dengan tujuan untuk membiasakan ternak dengan pakan yang diberikan dan lingkungan yang baru.

Pakan yang diberikan ditimbang sebanyak 500 g. Setiap 2 jam pakan di cek ketersediannya, kemudian ditambahkan 300 g apabila pakan akan habis.

Tahap pendahuluan dilaksanakan selama 7 hari, diawali dengan penimbangan serta pengacakan ternak terhadap perlakuan dan kandang yang diberikan agar ternak memiliki kesempatan yang sama untuk mendapat perlakuan. Selama tahap pendahuluan, pakan diberikan sesuai dengan perlakuan yang diterapkan secara *ad libitum* dengan cara yang sama pada tahap adaptasi.

Tahap perlakuan dilakukan selama 90 hari, diawali dengan menimbang bobot ternak untuk mendapatkan bobot awal. Domba ditimbang setiap minggu untuk mengetahui pertambahan bobot badan tiap minggu dan untuk memperhitungkan pemberian pakan selanjutnya. Metode pemberian pakan yang dilakukan sama pada saat tahap adaptasi dan pendahuluan. Pakan yang tersisa ditimbang setiap pagi harinya untuk mengetahui konsumsi pakan. Pada akhir perlakuan ternak ditimbang untuk mendapatkan bobot akhir.

Tahap pengambilan data dilakukan selama 12 hari setelah tahap perlakuan selesai. Domba dipuaskan selama 6 jam kemudian ditimbang untuk mengetahui bobot potong. Penyembelihan domba dilakukan dibagian leher dengan cara memutus tiga saluran yaitu saluran darah (*vena jugularis* dan *arteri carotis*), saluran pernapasan (*trachea*) dan saluran pencernaan (*oesophagus*). Kepala dipisahkan pada sendi *atlanto occipetal* setelah darah berhenti, kemudian dilakukan pemotongan kaki pada sendi *carpo-metacarpal* pada bagian depan dan sendi *tarso-metatarsal* pada bagian belakang. Pemotongan ekor pada sendi *caudal vertebrae*. Pengulitan dilakukan dengan cara menggantung kaki bagian belakang

domba terlebih dahulu. Pengulitan dimulai dari bagian kaki belakang, bagian perut, dada sampai bagian leher. Selanjutnya bagian perut dibelah untuk mengeluarkan *viscera*. Kemudian bobot karkas ditimbang untuk mengetahui bobot karkas panas lalu dilayukan di dalam ruangan selama 10 jam pada suhu 18°C. Bagian kepala, kaki dan ekor yang sudah dipisahkan kemudian diurai dan ditimbang untuk mendapatkan bobot otak, lidah, daging dan lemak. Bagian *viscera* kemudian diurai, dibersihkan tanpa air dan ditimbang untuk mendapatkan bobot trakea, paru-paru, jantung, esofagus, lambung, usus halus, usus besar, lemak, diafragma, hati, limpa, penis dan testis.

Bagian karkas yang sudah dilayukan kemudian ditimbang untuk mengetahui bobot karkas dingin. Karkas dibelah menjadi 2 bagian sepanjang tulang belakang dari leher (*ossa vertebrae cervicalis*) sampai sakral (*ossa vertebrae sacralis*) secara simetris dengan menggunakan gergaji besi kemudian ditimbang. Penguraian hanya dilakukan pada karkas bagian kanan saja. Karkas diurai untuk mendapatkan bobot daging, tulang, lemak dan ginjal.

3.2.3. Parameter penelitian

Parameter yang diukur dalam penelitian adalah bobot potong, bobot dan persentase karkas, non karkas, *edible portion* karkas, *edible portion* non karkas dan *edible portion* total. Bobot potong diperoleh dengan menimbang domba sebelum dipotong yang telah dipuasakan selama 6 jam. Bobot karkas diperoleh dengan menimbang tubuh domba tanpa darah, kepala, keempat kaki, kulit, ekor dan *viscera* kecuali ginjal. Bobot non karkas diperoleh dengan cara

menjumlahkan hasil penimbangan darah, kepala, keempat kaki, kulit, ekor dan *viscera* kecuali ginjal. Persentase karkas dan non karkas diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase karkas} = \frac{\text{Bobot karkas}}{\text{Bobot potong}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase non karkas} = \frac{\text{Bobot non karkas}}{\text{Bobot potong}} \times 100\%$$

Bobot *edible portion* karkas diperoleh dengan cara menjumlahkan hasil penimbangan bagian yang dapat dimakan meliputi daging utuh, lemak utuh dan ginjal. Bobot daging dan lemak utuh didapat dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Bobot daging utuh} = \frac{100\%}{\text{Persentase bobot karkas kanan}} \times \text{Bobot daging karkas kanan}$$

$$\text{Bobot lemak utuh} = \frac{100\%}{\text{Persentase bobot karkas kanan}} \times \text{Bobot lemak karkas kanan}$$

Bobot *edible portion* non karkas diperoleh dengan cara menjumlahkan hasil penimbangan bagian yang dapat dimakan pada non karkas meliputi mata, telinga, lidah, otak, daging dan lemak yang ada pada bagian kepala, daging dan lemak pada keempat kaki dan ekor kemudian organ *viscera* yang telah dibersihkan dan dapat dimakan antara lain adalah trakea, paru-paru, jantung, esofagus, lambung, usus halus, pankreas, usus besar, lemak, diafragma, hati, limpa, penis dan testis. Bobot *edible portion* total diperoleh dengan cara menjumlahkan bobot *edible portion* karkas dengan bobot *edible portion* non karkas. Persentase *edible portion* karkas, non karkas dan total diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase } edible \text{ portion karkas} = \frac{\text{Bobot } edible \text{ portion karkas}}{\text{Bobot karkas}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase } edible \text{ portion non karkas} = \frac{\text{Bobot } edible \text{ portion non karkas}}{\text{Bobot non karkas}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase } edible \text{ portion total} = \frac{\text{Bobot } edible \text{ portion total}}{\text{Bobot potong}} \times 100\%$$

3.3. Analisis Data

Data yang didapat diuji homogenitas (Bartlett) dan normalitas (Liliefors) untuk mengetahui keragaman. Bila data tidak homogen atau tidak normal, maka akan dilakukan transformasi dengan Transformasi Logaritma. Data selanjutnya dianalisis menggunakan analisis ragam dengan tingkat signifikansi 5% untuk menguji adanya pengaruh pada perlakuan yang diberikan. Apabila berbeda nyata, data akan diuji wilayah ganda dari Duncan pada taraf 5% (Mas, 2009).

Model liniernya adalah:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + e_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Produksi *edible portion* pada percobaan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan ij (taraf ke-i dari level TDN dan taraf ke-j dari level PK).

μ : Nilai tengah umum (rata-rata populasi) produksi *edible portion* cempedomba ekor tipis.

α_i : Pengaruh dari level TDN ke-i.

β_j : Pengaruh dari level PK ke-j.

$(\alpha\beta)_{ij}$: Pengaruh interaksi antara level TDN ke-i dan level PK ke-j).

E_{ijk} : Pengaruh galat percobaan cempe domba ekor tipis.