

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian mengenai produksi karkas dan non karkas domba ekor tipis jantan lepas sapih yang digemukkan dengan imbang protein dan energi pakan berbeda dilaksanakan mulai bulan Maret sampai Agustus 2016 di kandang domba Laboratorium Ternak Potong dan Kerja, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

3.1. Materi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 24 ekor DET jantan berumur kurang lebih 3 bulan dengan rata-rata bobot badan awal $14,19 \text{ kg} \pm 2,41$ (CV= 16,98%). Perlakuan yang diberikan yaitu pemberian pakan *complete feed* yang tersusun atas molases, gaplek, pucuk tebu, dedak, kulit singkong, bungkil kedelai, tepung ikan dan mineral (Tabel 1 dan Tabel 2).

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kandang individu tipe panggung untuk pemeliharaan ternak. Kandang terbuat dari besi dengan ukuran panjang 80 cm, lebar 50 cm dan tinggi 100 cm. Kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum berupa ember, diletakkan pada bagian depan kandang, tempat penampungan urin dan feses yang dibuat dari karpet dan kawat yang diletakkan pada bagian bawah kandang. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alat untuk pembuatan pakan diantaranya yaitu *mixer*, *disk mill* dan mesin pencetak pellet, timbangan gantung merek “Fortuno” berkapasitas

50 kg dengan ketelitian 0,1 kg digunakan untuk penimbangan ternak dan karkas, timbangan duduk merek “Camry” berkapasitas 5 kg dengan ketelitian 0,05 kg untuk penimbangan pemberian dan sisa pakan dan bagian-bagian non karkas domba, sera peralatan pemotongan diantaranya pisau/golok/cutter, tali tambang, gergaji dan tempat penampungan darah.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan yang Digunakan dalam Penelitian

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	0,00	0,00

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

Tabel 2. Komposisi Pakan Perlakuan

Bahan Pakan	Pakan Perlakuan					
	P1E1	P2E1	P3E1	P1E2	P2E2	P3E2
	----- (%) -----					
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

Keterangan : P1E1 = Pakan dengan aras PK 14% dan TDN 60%
 P2E1 = Pakan dengan aras PK 16% dan TDN 60%
 P3E1 = Pakan dengan aras PK 18% dan TDN 60%
 P1E2 = Pakan dengan aras PK 14% dan TDN 70%
 P2E2 = Pakan dengan aras PK 16% dan TDN 70%
 P3E2 = Pakan dengan aras PK 16% dan TDN 70%

3.2. Metode Penelitian

3.2.1. Rancangan percobaan

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan pola faktorial 3x2 dengan 4 ulangan. Faktor 1 adalah aras PK yang terdiri dari 3 tingkatan yaitu P1 (PK rendah), P2 (PK sedang) dan P3 (PK tinggi) sedangkan faktor 2 adalah aras TDN yang terdiri dari 2 tingkatan yaitu E1 (TDN rendah) dan E2 (TDN tinggi) sehingga ada 6 macam kombinasi perlakuan dengan 4 ulangan (Tabel 3).

Tabel 3. Kombinasi Perlakuan dengan 4 Ulangan

Perlakuan		Banyak Ulangan			
		U1	U2	U3	U4
E1	P1	P1E1U1	P1E1U2	P1E1U3	P1E1U4
	P2	P2E1U1	P2E1U2	P2E1U3	P2E1U4
	P3	P3E1U1	P3E1U2	P3E1U3	P3E1U4
E2	P1	P1E2U1	P1E2U2	P1E2U3	P1E2U4
	P2	P2E2U1	P2E2U2	P2E2U3	P2E2U4
	P3	P3E2U1	P3E2U2	P3E2U3	P3E2U4

Keterangan : P1E1 = T1 = PK 14% + TDN 60%
 P2E1 = T2 = PK 16% + TDN 60%
 P3E1 = T3 = PK 18% + TDN 60%
 P1E2 = T4 = PK 14% + TDN 70%
 P2E2 = T5 = PK 16% + TDN 70%
 P3E2 = T6 = PK 18% + TDN 70%

3.2.2. Prosedur penelitian

Penelitian dilakukan melalui 5 tahapan, yaitu persiapan (2 minggu), adaptasi (1 bulan), pendahuluan (1 minggu), perlakuan (12 minggu) dan pemotongan (10 hari). Tahap persiapan meliputi persiapan kandang, persiapan pakan berupa pembuatan pellet, pembelian domba di daerah Boja dengan kriteria bobot badan pada kisaran 14,19 kg. Bahan pakan dedak diperoleh dari Kendal, gaplek dari Boja, pupuk tebu dari Temanggung, kulit singkong dan molases dari Wonogiri, bungkil kedelai, tepung ikan dan mineral dari Semarang.

Pada tahap adaptasi dilakukan penentuan kebutuhan pakan ternak dan pemberian pakan secara *ad libitum* sehingga diketahui kebutuhan BK setiap domba serta pemberian vitamin B *complex* dan obat cacing merk “ivomex” agar domba tidak terkena penyakit yang disebabkan oleh parasit cacing. Konsumsi BK untuk masing-masing domba berbeda ditentukan dari mengurangi BK pemberian pakan dengan BK sisa pakan. Air minum diberikan secara *ad libitum*.

Tahap pendahuluan dimulai dengan pengacakan perlakuan pakan yang akan diberikan pada domba. Selama tahap pendahuluan domba diberi pakan sesuai dengan perlakuan. Pada tahap pendahuluan dilakukan penimbangan ternak untuk memperoleh bobot awal. Domba ditimbang setiap satu minggu sekali pada hari minggu. Sebelum pemberian pakan dan air minum dipagi hari dilakukan penimbangan sisa pakan hari kemarin.

Tahap perlakuan dimulai setelah selesai tahap pendahuluan. Tahap perlakuan dilakukan selama 3 bulan dengan domba dipelihara dan diberi pakan sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan. Pakan dan air minum yang

diberikan secara *ad libitum*. Setiap pagi hari dilakukan penimbangan pakan sisa hari kemarin dan pemberian pakan baru. Pengecekan palung pakan dilakukan setiap 4 jam sekali agar pakan selalu tersedia untuk ternak. Selama tahap perlakuan dilakukan kontrol terhadap kesehatan ternak melalui pemberian vitamin agar ternak dapat terhindar dari penyakit atau memberikan obat terhadap ternak yang terserang penyakit.

Tahap pemotongan domba dan pengambilan data dilakukan selama 10 hari dilakukan setelah tahap perlakuan selesai. Sebelum dipotong domba dipuaskan selama 6 jam kemudian ditimbang untuk memperoleh bobot potong. Tahapan pemotongan domba dimulai dari memotong tiga saluran di leher yaitu pembuluh darah (*Vena jugularis dan Arteri carotis*), saluran pencernaan (*Oesophagus*) dan saluran pernapasan (*Trachea*). Selama proses pengeluaran darah, darah yang keluar ditampung ke dalam ember. Setelah domba dipastikan mati dan tidak ada darah yang keluar maka dilakukan penimbangan untuk memperoleh bobot mati. Selanjutnya dilakukan proses pengulitan dan pemisahan kepala pada sendi *Atlanto occipetal*, pemotongan kaki pada sendi *Carpo metacarpal* pada bagian kaki depan dan sendi *Tarso metatarsal* pada bagian kaki belakang, serta pemotongan ekor pada sendi *Caudal vertebrae*. Pengulitan dilakukan dengan menggantungkan dan dimulai dari kaki bagian belakang, dilanjutkan bagian perut, punggung, dan dada sampai bagian leher kemudian bagian kaki depan. Selanjutnya bagian perut dibuka untuk pengeluaran organ dalam. Kemudian bagian karkas dan non karkas yang terdiri dari darah, kepala, organ dalam kecuali ginjal, keempat kaki bagian

bawah, kulit dan ekor ditimbang untuk mengetahui bobot karkas dan non karkas. Karkas dilayukan didalam ruangan selama 10 jam pada suhu 18°C.

3.2.3. Parameter penelitian

Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu bobot potong, bobot karkas dan non karkas. Bobot potong merupakan bobot domba setelah dipuaskan selama 6 jam sebelum dilakukan penyembelihan kemudian baru dilakukan penimbangan. Bobot karkas panas yang diperoleh setelah proses penyembelihan sebelum dilayukan, komponen non karkas meliputi bobot kepala, ekor, kulit, kaki bagian bawah, organ pernapasan dan organ pencernaan (*netto*). Persentase karkas panas diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

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

3.2.4. Analisis data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian diuji normalitas (Liliefors) dan homogenitas (Bartlett) untuk mengetahui keragaman. Data yang tidak normal atau tidak homogen ditransformasi dengan Transformasi Logaritma. Semua data dianalisis menggunakan analisis ragam dengan tingkat signifikansi 5% untuk menguji adanya pengaruh pada perlakuan yang diberikan, apabila terdapat perbedaan dilanjutkan dengan uji wilayah berganda Duncan pada taraf 5%.

Model linier (Gomez dan Gomez, 1995)

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + e_{ijk}; i = (1,2,3); j = (1,2); k = (1,2,3,4).$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Produksi karkas/komponen non karkas pada percobaan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan ij (taraf ke-i dari aras PK dan taraf ke-j dari aras TDN).

μ : Nilai tengah umum (rata-rata populasi) produksi karkas/komponen non karkas DET jantan lepas sapih.

A_i : Pengaruh dari aras PK ke-i.

B_j : Pengaruh dari aras TDN ke-j.

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

E_{ijk} : Pengaruh galat percobaan DET jantan lepas sapih.

Hipotesis statistik:

Pengaruh interaksi PK x TDN

H_0 : $(\alpha\beta)_{ij} = 0$. (Artinya, tidak ada pengaruh interaksi antara aras PK dengan aras TDN terhadap produksi karkas/komponen non karkas DET jantan lepas sapih).

H_1 : Minimal ada satu $(\alpha\beta)_{ij} \neq 0$. (Artinya, ada pengaruh interaksi antara aras PK dengan aras TDN terhadap produksi karkas/komponen non karkas DET jantan lepas sapih).

Pengaruh faktor PK:

H_0 : $\alpha_i = 0$. (Artinya, tidak ada pengaruh aras PK terhadap produksi karkas/komponen non karkas DET jantan lepas sapih).

H_1 : Minimal ada satu $\alpha_i \neq 0$. (Artinya, ada pengaruh aras PK terhadap produksi karkas/komponen non karkas DET jantan lepas sapih).

Pengaruh faktor energi TDN:

H_0 : $\beta_j = 0$. (Artinya, tidak ada perbedaan pengaruh aras TDN terhadap produksi karkas/komponen non karkas DET jantan lepas sapih).

H_1 : Minimal ada satu $\beta_j \neq 0$. (Artinya, ada pengaruh aras TDN terhadap produksi karkas/komponen non karkas DET jantan lepas sapih).