

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian yang berjudul “Pengaruh Transportasi Malam Hari terhadap Kondisi Fisiologis Penyusutan dan Pemulihan Bobot Badan pada Domba Ekor Tipis (DET)” dilaksanakan dengan 3 tahapan. Tahap I yaitu pemeliharaan di Boja, Kendal, Jawa Tengah, tahap kedua transportasi dari Boja menuju kandang Laboratorium Produksi Ternak Potong dan Perah, Universitas Diponegoro, Semarang. Tahapan ketiga yaitu pemeliharaan ternak sampai di kandang Laboratorium Produksi Ternak Potong dan Perah sampai bobot ternak pulih.

3.1. Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 12 ekor Domba Ekor Tipis jantan yang terdiri dari 6 ekor domba muda dengan bobot badan $14,44 \pm 2,45$ kg (CV = 16,97%) dan 6 ekor domba dewasa dengan bobot $23,37 \pm 1,99$ kg (CV = 8,52%). Pakan yang diberikan selama penelitian yaitu 50% *hay* kangkung dan 50% konsentrat, keduanya dihitung berdasarkan bahan kering (BK). Pakan kangkung dan konsentrat diberikan bersamaan secara *ad libitum*.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian adalah timbangan ternak berkapasitas 40 kg dengan ketelitian 1 g dan timbangan pakan berkapasitas 7 kg dengan ketelitian 1 g, ember kapasitas 3 liter untuk pemberian pakan dan pemberian air minum, mobil *pick up* untuk transportasi domba. Alat yang lain adalah oven untuk

menentukan BK pakan, *thermometer* klinis untuk mengukur suhu rektal pada domba, *thermohygrometer* untuk mengukur suhu lingkungan dan kelembapan, stetoskop untuk mengukur denyut nadi domba dan *stopwatch* untuk mengukur waktu selama pengukuran, *pampers* untuk menampung urin dan feses saat transportasi, perekat untuk memasang penampung urin dan feses, serta alat tulis yang digunakan sebagai pembukuan data selama penelitian.

3.2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Independent Sample Comparison* dengan membandingkan antara 2 kelompok (Purbowati dkk., 2005b). Kelompok pertama adalah domba muda dan kelompok kedua adalah domba dewasa. Kedua kelompok itu mendapat perlakuan yang sama, yaitu transportasi pada malam hari.

3.2.1. Prosedur Penelitian

Penelitian dibagi dalam tiga tahap pelaksanaan. Tahap pertama dilaksanakan di Boja untuk pengambilan data awal meliputi bobot badan, konsumsi pakan, fisiologis domba (denyut nadi, frekuensi nafas dan suhu rektal) dan fisiologis lingkungan (suhu dan kelembaban) yang dilakukan selama 7 hari.

Tahap kedua pengambilan data transportasi dari Boja, Kendal menuju Kota Semarang, Jawa Tengah dengan jarak ± 109 km yang ditempuh dalam waktu 8 jam dengan kecepatan 70 km/ jam. Selama perjalanan kambing diistirahatkan sebanyak 2 kali. Selama istirahat tersebut dilakukan pengukuran fisiologis domba meliputi

denyut nadi, frekuensi nafas dan suhu rektal serta fisiologis lingkungan (suhu dan kelembaban) makro dan mikro. Tahap ketiga dilakukan di kandang Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro untuk pemulihan konsumsi dan bobot badan pasca transportasi.

3.2.2. Penyusutan bobot badan

Pengambilan data tahap 1 penelitian dilakukan dengan penimbangan domba tiga hari sekali untuk mengetahui bobot badan awal sebelum transportasi. Pengambilan data konsumsi sebelum transportasi adalah untuk mengetahui konsumsi awal domba. Pengukuran fisiologis domba (denyut nadi, frekuensi nafas dan suhu rektal) dan fisiologis lingkungan (suhu dan kelembaban) yang dilakukan setiap pukul 07.00, 12.00, 18.00 dan 00.00 WIB setiap hari sampai pelaksanaan transportasi untuk mengetahui kisaran fisiologis normal.

Transportasi dari Boja menuju Semarang dilakukan melalui jalur yang ditentukan sebelumnya agar mendapatkan waktu tempuh 8 jam dari pukul 22.00 – 05.00 WIB. Sebelum transportasi domba ditimbang terlebih dahulu untuk mengetahui bobot badan. Selama perjalanan domba diistirahatkan 2 kali yang dilakukan setelah 2 jam (sekitar jam 00.41 WIB) dan 4 jam (sekitar jam 03.42 WIB) perjalanan. Selama istirahat dilakukan pengukuran fisiologis lingkungan dan fisiologis ternak. Pengukuran suhu dan kelembaban lingkungan mikro dilakukan dengan mengukur bagian dalam bak mobil dan suhu makro di ukur bagian luar mobil.

Sesampai di Semarang domba ditimbang untuk mengetahui bobot badan dan dilakukan pengukuran fisiologis ternak dan lingkungan setelah transportasi. Penyusutan bobot badan dihitung dengan mengurangkan bobot badan sebelum transportasi dengan bobot badan setelah transportasi (kg).

3.2.3 Pemulihan bobot badan

Setelah transportasi, domba dipelihara di kandang Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Data yang diambil pada tahapan ini yaitu bobot badan dan pemulihan fisiologis. Pengambilan data bobot badan dilakukan dengan cara menimbang domba dua hari sekali sampai bobot domba menyamai atau melebihi bobot sebelum transportasi. Pengamatan fisiologis meliputi denyut nadi, frekuensi nafas dan suhu rektal dilakukan sampai fisiologis ternak di Semarang menyamai dengan kondisi fisiologis sebelum transportasi.

3.2.4. Parameter Penelitian

Parameter penelitian yang diamati yaitu penyusutan bobot badan, kondisi fisiologis (denyut nadi, frekuensi nafas dan suhu rektal) dan lama pemulihan bobot badan. Parameter penyusutan bobot badan diambil dengan cara pengurangan bobot badan ternak sebelum transportasi dengan bobot badan setelah transportasi. Parameter perubahan fisiologis diambil 7 hari sebelum transportasi, pada saat transportasi serta pengambilan setelah transportasi. Pengambilan data fisiologis yang meliputi denyut nadi, frekuensi nafas dan suhu rektal.

Pengambilan data penyusutan bobot badan dengan cara penimbangan bobot badan ternak sebelum transportasi dan penimbangan ternak setelah transportasi. Pemulihan kondisi fisiologis ternak diperoleh dengan cara mengukur denyut nadi, frekuensi nafas dan suhu rektal diambil setiap pukul 06.00, 12.00, 18.00 dan 00.00 WIB sampai kondisi fisiologis konstan atau sama dengan kondisi fisiologis sebelum transportasi. Pemulihan bobot badan diperoleh dengan cara menimbang ternak setiap 2 hari sekali sampai didapatkan bobot badan domba yang sama atau melebihi dari bobot sebelum transportasi. Parameter pendukung dalam penelitian ini adalah pengeluaran feses dan urin selama transportasi, rata-rata penyusutan bobot badan setelah transportasi, konsumsi BK pakan, fisiologis lingkungan mikro dan makro sebelum, selama dan setelah transportasi. Beberapa rumus untuk pengukuran parameter tersebut adalah sebagai berikut :

Konsumsi BK pakan (kg/hari) = konsumsi bahan segar pakan x % BK pakan

Penyusutan BB (kg) = A - B

Penyusutan BB (%) = $\frac{A - B}{A} \times 100\%$

Keterangan : A = BB sebelum Transportasi (Kg)

B = BB setelah Transportasi (Kg)

3.2.5. Analisis Data

Data penelitian dianalisis menggunakan uji t (Sudjana, 1996), yaitu untuk membandingkan antara kondisi fisiologis (sebelum dan selama transportasi), penyusutan bobot badan pasca transportasi dan waktu pemulihan bobot badan antara domba muda dan dewasa. Data dianalisis menggunakan sebuah program komputer bernama *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*.

3.2.6. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik penelitian adalah:

- H0 : Tidak ada perbedaan transportasi malam terhadap penyusutan bobot badan, kondisi fisiologis setelah transportasi dan pemulihan bobot badan domba muda dan dewasa.
- H1 : Terdapat perbedaan transportasi malam terhadap penyusutan bobot badan, kondisi fisiologis setelah transportasi dan pemulihan bobot badan domba muda dan dewasa.