

## **BAB III**

### **MATERI DAN METODE**

Penelitian dilaksanakan di Kota Magelang menggunakan domba peternak. Pengujian sampel darah dan pengamatan endoparasit dilakukan di UPT Klinik Hewan dan Laboratorium Kesehatan Hewan Kota Magelang.

#### **3.1. Materi**

Penelitian ini menggunakan materi 30 ekor Domba Ekor Tipis berada di Kecamatan Magelang Utara (10 ekor), Kecamatan Magelang Tengah (3 ekor), Kecamatan Magelang Selatan (17 ekor) Kota Magelang. Pemilihan domba berdasarkan lingkar dada dengan ukuran terendah 50 cm (sekitar 17 kg) , umur 2-3 tahun, pemeliharaan semi intensif, dengan pakan rumput dan sanitasi kandang tidak rutin. Bahan dan alat digunakan adalah *sprit* 3 ml dan jarum suntik untuk mengambil darah, tabung *vacutainer* EDTA untuk menyimpan sampel darah, *cooling box* untuk menyimpan sampel darah dan sampel feses agar tetap dalam keadaan segar, plastik untuk menyimpan sampel feses, *glove* untuk mengambil feses dari rektum, formalin 10%, akuades, *methylene blue*, mikroskop, *glass object*, pita ukur.

#### **3.2. Metode**

Penelitian dilaksanakan secara observasional menggunakan 30 ekor domba dengan pengambilan berdasarkan lingkar dada dengan ukuran terendah 50

cm (sekitar 17 kg) secara morfometrik dengan cara diukur melingkar rongga dada di belakang sendi bahu, pengukuran menggunakan pita ukur (Embhan, 2013). Pengambilan data dilakukan di 3 kecamatan yaitu Kecamatan Magelang Selatan 17 sampel, Kecamatan Magelang Tengah 3 sampel dan Kecamatan Magelang Utara 10 sampel. Pengambilan sampel Kecamatan Magelang Selatan (n=17 ekor) lebih banyak dibanding Kecamatan Magelang Utara (n=10 ekor) dan Magelang Tengah (n=3 ekor) karena jumlah populasi ternak domba di Kecamatan Magelang Selatan lebih banyak. Variabel pertama adalah telur tiap gram tinja (TTGT) domba yang terinfeksi cacing. Variabel kedua adalah Bobot badan domba yang terinfeksi cacing. Penelitian ini meliputi 3 tahap yaitu (1) tahap persiapan, (2) tahap pengambilan data dan (3) tahap analisis data.

### **3.2.1. Tahap persiapan**

Domba yang dipilih di beberapa kecamatan berdasarkan data infeksi cacing Triwulan Dinas Kota Magelang. Sebanyak 30 ekor domba dengan umur 2 – 3 tahun, pemeliharaan semi intensif, dengan pakan rumput dan sanitasi kandang tidak rutin akan diambil fesesnya selanjutnya domba terpilih akan diambil sampel darahnya untuk dianalisis jumlah eritrosit dan leukositnya. Domba kemudian diduga bobot badannya untuk mengetahui hubungan antara jumlah infeksi cacing dengan bobot badan karena diduga dengan bobot badan yang semakin rendah maka jumlah telur cacing semakin tinggi dengan cara mengukur lingkar dada dan kemudian dihitung dengan rumus Schrool sebagai berikut (Malewa, 2009) :

$$\text{Bobot badan (kg)} = \frac{(\text{Lingkar dada (cm)} + 22)^2}{310}$$

### 3.2.2. Tahap pengambilan data

Tahap pengambilan data sampel feses diambil langsung dari rektum menggunakan sarung tangan karet kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik yang telah diberi formalin 10%. Setiap kantong plastik diberi label yang disesuaikan dengan data sampel. Sampel feses dimasukkan ke *cooling box* kemudian dibawa ke UPT Klinik Hewan dan Laboratorium Kesehatan Hewan Kota Magelang untuk diperiksa dengan metode sedimentasi (Puspa *et al.*, 2018). Pembedaan jenis telur cacing menggunakan mikroskop dan sampel yang telah dibeli *methylene blue* untuk membedakan morfologi telur cacing. Total telur per gram tinja (TTGT) cacing nematoda dan TTGT trematoda dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{TTGT nematoda} = \frac{\Sigma \text{telur} \times \text{Pengenceran}}{\text{Penimbangan (g)}}$$

$$\text{TTGT trematoda} = \frac{\Sigma \text{telur} \times \text{Pengenceran}}{\text{Penimbangan (g)} \times \text{Volume uji}}$$

Sampel darah dikoleksi dari *vena jugularis* menggunakan spuit berukuran 3 ml, kemudian dimasukkan ke dalam tabung berisi *ethylene diamine tetraacetic acid* (EDTA). Tabung EDTA dikocok membentuk angka delapan agar terjadi homogenisasi plasma darah. Sampel darah diletakkan pada *cooling box* untuk

dibawa ke UPT Klinik Hewan dan Laboratorium Kesehatan Hewan Kota Magelang, analisis darah menggunakan alat *vet hematology analyzer*.

### 3.2.2. Tahap analisis data

Berdasarkan pengambilan data jenis telur endoparasit dan total telur gram tinja (TTGT) dianalisis menggunakan analisis Korelasi Bivariate Pearson. Analisis data jumlah eritrosit dan leukosit menggunakan analisis Korelasi Bivariate Pearson dengan tingkat signifikansi pada taraf 5%. Model linier aditif :

$$r = \frac{\sum xy \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}}{\sqrt{\left(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}\right)\left(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}\right)}}$$

Keterangan :

n = 30 pasang

$\sum x$  = Total jumlah dari eritrosit dan atau leukosit dan atau bobot badan

$\sum y$  = Total jumlah dari jumlah telur nematoda atau trematoda

$\sum x^2$  = Kuadrat dari total jumlah eritrosit dan atau leukosit dan atau bobot badan

$\sum y^2$  = Kuadrat dari total jumlah jumlah telur

$\sum xy$  = Hasil perkalian dari total jumlah eritrosit dan atau leukosit dan atau bobot badan dan jumlah jumlah telur

Tingkat keeratan hubungan diuji menggunakan uji-t dengan rumus sebagai berikut (Marliani *et al.*, 2017) :

$$t = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{s^2_{xy} \left( \frac{1}{n_x} + \frac{1}{n_y} \right)}}$$

Keterangan :

t = Nilai uji-t

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata eritrosit dan atau leukosit dan atau bobot badan

$\bar{y}$  = Nilai rata-rata telur cacing

$s^2_{xy}$  = Standar deviasi kuadrat

$n_x$  = Jumlah sampel eritrosit dan atau leukosit dan atau bobot badan

$n_y$  = Jumlah sampel telur cacing

Hipotesis :

H<sub>0</sub> :  $\rho = 0$ , tidak ada hubungan antara bobot badan dengan jumlah telur cacing dan jumlah telur cacing dengan eritrosit, leukosit domba.

H<sub>1</sub> :  $\rho \neq 0$ , ada hubungan antara bobot badan dengan jumlah telur cacing dan jumlah telur cacing dengan eritrosit, leukosit domba.

Kaidah Keputusan :

t hitung  $\geq$  t tabel : diterima H<sub>1</sub>

t hitung  $<$  t tabel : diterima H<sub>0</sub>