

BAB III
MATERI DAN METODE

BAB III

MATERI DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Helminologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya, mulai bulan November sampai Desember 2000.

3.2 Bahan Penelitian

Bahan penelitian berupa tinja sapi pekerja yang masih segar dan diberi pengawet larutan formalin 10 %. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kantong plastik, gelas plastik, sendok plastik, saringan teh, pipet Pasteur, spatula, gelas obyek, gelas penutup, tabung sentrifus, timbangan sartorius dan mikroskop.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Pengambilan Sampel

Sampel tinja diambil langsung dari rektum sapi dewasa. Sampel diambil dari Kecamatan Rubaru, Manding dan Talango. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei atau metode *non experimental*. Pengambilan sampel dilakukan secara purposif dan diambil dari tiga desa dari tiga kecamatan yang terpilih sebanyak 120 sampel. Tinja diambil secukupnya dimasukkan dalam kantong plastik kemudian

diberi larutan formalin 10 % sebagai pengawet supaya telur tidak berkembang menjadi larva. Tiap kantong plastik diberi label yang berisi identitas tinja sapi tersebut.

3.2.2 Pemeriksaan Sampel

Sampel yang telah terkumpul diperiksa di Laboratorium Helmintologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Pemeriksaan sampel dilakukan secara berurutan dengan metode natif, sedimentasi dan apung.

Metode Natif

Tinja diambil secukupnya dengan menggunakan ujung gelas pengaduk kemudian diletakkan di atas gelas obyek, selanjutnya dibuat suspensi dengan menambah satu tetes air diatas gelas obyek, setelah itu ditutup dengan gelas penutup. Pemeriksaan dilakukan dengan pengamatan mikroskop dengan pembesaran 100x (Sri Subekti dkk., 1997).

Metode Sedimentasi

Dibuat suspensi tinja yang berasal dari satu bagian tinja dengan sepuluh bagian air dalam gelas plastik kemudian disaring dengan saringan teh. Filtrat yang dibuat dimasukkan dalam tabung sentrifus sampai kira-kira 1 cm di bawah mulut tabung. Selanjutnya filtrat tersebut disentrifugasi dengan kecepatan 1500 rpm selama 5 menit. Hasil sentrifugasi diperoleh dua bagian yaitu supernatan dan sedimen.

Bagian supernatan dibuang dan ditambahkan air lagi, diaduk dan disentrifugasi. Proses ini diulang sampai diperoleh supernatan jernih. Sedimen yang diperoleh diperiksa dengan mikroskop dengan pembesaran 100x (Sri Subekti dkk., 1997).

Metode Pengapungan atau Flotasi

Sedimen hasil sentrifugasi dari metode sedimentasi ditambah larutan gula jenuh sampai 1 cm di bawah mulut tabung sentrifus. Homogenisasi dilakukan dengan spatula kemudian disentrifus dengan kecepatan 1500 rpm selama 5 menit. Selanjutnya dengan menggunakan pipet Pasteur ditambahkan larutan gula jenuh sedikit demi sedikit sampai permukaan cembung, kemudian ditutup dengan gelas penutup dan dibiarkan selama 5 menit. Gelas penutup diangkat dan diletakkan pada obyek gelas kemudian diperiksa dengan mikroskop dengan pembesaran 100x (Sri Subekti dkk., 1997).

Identifikasi telur cacing dari sampel tinja dilakukan berdasarkan bentuk, ukuran dan warna telur (Soulsby, 1986). Apabila dalam pemeriksaan ditemukan telur cacing maka sampel dinyatakan positif dan dilanjutkan dengan perhitungan Telur Cacing Per Gram Tinja (TCPGT) menggunakan metode *Lucient Brumpt*, dengan cara satu gram tinja diencerkan dengan air dengan perbandingan satu dibanding sepuluh, kemudian disaring dengan saringan teh. Telur cacing dihitung dengan meletakkan satu tetes suspensi tinja pada gelas obyek lalu ditutup dengan gelas penutup, kemudian diperiksa di bawah mikroskop dengan pembesaran 100x (Sri Subekti dkk., 1997).

Rumus perhitungan TCPGT adalah sebagai berikut:

$$\text{TCPGT} = N \times n \times K$$

Keterangan :

- TCPGT : Telur cacing Per Gram Tinja
N : Jumlah tetes dalam satu mililiter suspensi tinja
n : Banyaknya telur yang terhitung dalam satu tetes
K : Koefisien pengenceran

3.3 Rancangan Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian, digunakan rancangan penelitian *non experimental* dengan survei deskriptif. Sampel diperiksa dengan metode natif, sedimentasi dan apung untuk menentukan apakah terdapat telur cacing dan jenis cacing apa yang menginfeksi saluran pencernaan pada sapi Madura.

3.4 Peubah yang Diamati

Dalam penelitian ini peubah yang diamati adalah tinja sapi Madura. Tinja sapi Madura yang diperoleh diperiksa berurutan dengan metode natif, sedimentasi dan apung. Apabila sampel mengandung telur cacing maka sapi Madura tersebut terinfeksi cacing dan dinyatakan sebagai sampel positif. Dari keseluruhan sampel yang positif kemudian dihitung angka prevalensinya dan diperiksa TCPGT untuk mengetahui derajat infeksi helmintiasis yang menyerang sapi Madura tersebut.

3.5 Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasikan dan dianalisis dengan rumus prevalensi (Murti, 1994) untuk memperoleh angka prevalensi helmintiasis pada saluran pencernaan sapi Madura di Kecamatan Rubaru, Manding dan Talango Kabupaten Sumenep.

$$\text{Prevalensi} = \frac{\text{jumlah hewan terinfeksi}}{\text{Jumlah populasi teresiko}} \times 100 \%$$

Analisis statistik dengan menggunakan Khi-kuadrat (Scheffler, 1987) dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan prevalensi helmintiasis pada saluran pencernaan sapi Madura di wilayah Kecamatan Rubaru, Manding dan Talango, juga untuk mengetahui apakah ada perbedaan infeksi cacing saluran pencernaan antara sapi jantan dan betina.