

### BAB III

#### MATERI DAN METODE

##### 3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Jl. Jend. S. Parman V/53A Waru Sidoarjo Jawa Timur, dari tanggal 27 Nopember 1994 sampai dengan 31 Desember 1994.

##### 3.2. Materi Penelitian

###### 3.2.1. Sampel Penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Boophilus microplus* stadium larva, nimfe dan dewasa sebanyak 1350 ekor. Perlakuan dibagi dalam tiga kelompok (stadium). Tiap kelompok berisi 450 ekor kemudian dibagi dalam lima golongan (larutan perendam). Masing-masing golongan berisi 90 ekor. Tiap golongan dibagi menjadi tiga bagian (waktu perendaman). Masing-masing bagian berisi 30 ekor. 10 ekor untuk setiap perlakuan kemudian diulang tiga kali.

###### 3.2.2. Coumaphos

Coumaphos untuk penelitian ini dibeli di Rumah Sakit Hewan Jl. Setail Surabaya, berbentuk serbuk putih.

###### 3.2.3. Akar Tuba (*Derris elliptica*)

Akar Tuba segar (*Derris elliptica*) untuk penelitian ini diperoleh dari Kebun Raya Purwodadi Pasuruan.

### 3.2.4. Alat-alat Penelitian

Pinset, tabung plastik, gelas petri, kertas saring 5x5 cm, timbangan Sartorius 204, saringan, gelas ukur 100 ml, stop watch, kaca pembesar, foto camera, film negatif.



Gambar 5. Alat-alat penelitian

### 3.3. Metode Penelitian

#### 3.3.1. *Boophilus microplus*

*B. microplus* betina yang menggembung sebanyak 20 ekor diperoleh dari sapi di Sub Balai Penelitian Ternak Grati, Pasuruan. Caplak dieramkan di tabung plastik sampai bertelur dan menetas. Untuk menjaga kelembaban

maka tabung plastik diberi kertas yang basah dan ditetesi air setiap hari. Setelah menetas larva dikembangkan di telinga kelinci (lubang telinga ditutup kapas) kemudian ditutup kantong kain yang ditautkan dengan plester. Leher kelinci dilengkapi krah yang terbuat dari kertas karton. Hal ini dilakukan untuk mencegah terlepasnya kantong kain akibat garukan kaki kelinci. Setiap hari perkembangan larva dilihat sampai berubah menjadi nimfe dan dewasa.

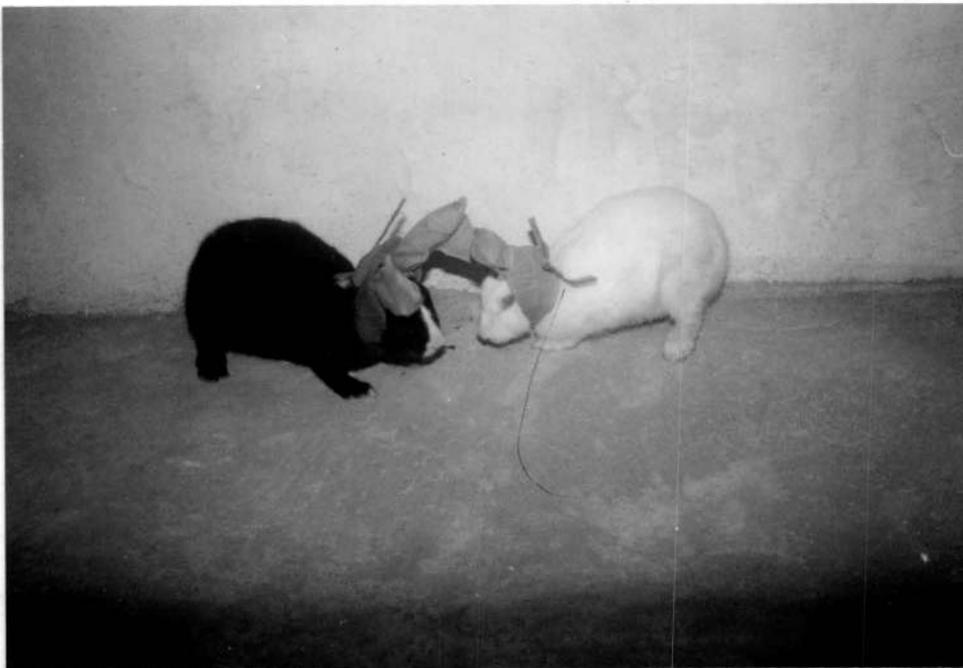


Gambar 6. Caplak sapi (*Boophilus microplus*) jenuh darah dan telurnya (←).

### 3.3.2. Pembuatan Larutan Perendam

Serbuk Coumaphos sebanyak 0,5 gram ditambah 100 ml aqua (larutan 0,5 %) kemudian diaduk sampai rata (Radeleff, 1970).

Cara pembuatan larutan akar Tuba 1% menurut Heyne (1987) adalah satu gram akar Tuba segar ditumbuk sampai halus dan direndam 10 ml aqua selama satu malam kemudian disaring. Penyaringan dilakukan untuk memudahkan pengamatan. Untuk perendaman caplak, tambahkan 90 ml aqua. Cara yang sama digunakan untuk larutan akar Tuba 0,5% dengan akar Tuba segar seberat 0,5 gram sedangkan larutan akar Tuba 2% menggunakan 2 gram akar Tuba segar.



Gambar 7. Kelinci untuk pembiakan larva *B. microplus*

### 3.3.3. Prosedur Penelitian

Perlakuan dibagi dalam tiga kelompok stadium yaitu S0, S1 dan S2.

Kelompok perlakuan I (S0) : perendaman *B.microplus* stadium larva.

Perlakuan ini dibagi menjadi lima golongan yaitu :

L0 : perendaman stadium larva dalam aqua

L1 : perendaman stadium larva dalam larutan akar Tuba dengan konsentrasi 0,5 persen

L2 : perendaman stadium larva dalam larutan akar Tuba dengan konsentrasi 1 persen

L3 : perendaman stadium larva dalam larutan akar Tuba dengan konsentrasi 2 persen

L4 : perendaman stadium larva dalam larutan Coumaphos dengan konsentrasi 0,5 persen

Tiap golongan dibagi menjadi tiga bagian (waktu perendaman T0 (5 menit), T1 (10 menit) dan T2 (15 menit)). Masing-masing perlakuan berisi 10 ekor dalam satu kertas saring dan diulang tiga kali. Setelah direndam, kertas saring diangkat dengan pinset dan dibiarkan kering. Kemudian dilihat pergerakan kakinya dengan kaca pembesar dan dicatat jumlah caplak yang mati. Caplak dianggap mati bila sudah tidak ada pergerakan pada kakinya. Hal ini juga dilakukan pada

stadium selanjutnya yaitu nimfe (S1) dan dewasa (S2) seperti pada skema kerja berikut ini.

Stadium	Larutan perendam	Waktu perendaman	Kelompok		
			I	II	III
S0	L0	T0	10	10	10
		T1	10	10	10
		T2	10	10	10
	L1	.	.	.	
:	:	:	:		
L4	T2	10	10	10	
S2	:	:	.	.	.
		:	.	.	
		:	.	.	
	L4	T2	10	10	10

### 3.4. Rancangan Penelitian dan Analisis Data

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Percobaan Petak Terbagi Terpecah (*Split Split Plot Design*) dalam Rancangan Acak Kelompok. Data yang diperoleh diubah dalam bentuk persentase (Transformasi) dan diolah berdasarkan perhitungan statistik dengan metode analisis varian (sidik ragam). Apabila terdapat perbedaan yang nyata pada perlakuan maka dilanjutkan dengan uji BNT 5% (Kusriningrum, 1990).