

BAB V

PEMBAHASAN

Perendaman dalam aqua tidak menimbulkan kematian pada ketiga stadium caplak dan ketiga waktu perendaman. Hal ini membuktikan bahwa kematian caplak pada penelitian ini, benar-benar akibat kerja Coumaphos dan akar Tuba.

Larutan akar Tuba 0,5 persen belum dapat menimbulkan kematian pada stadium larva, nimfe dan dewasa dengan waktu perendaman 5 menit. Hal ini disebabkan konsentrasi yang digunakan lebih rendah dari konsentrasi yang dianjurkan yaitu 1 persen (Heyne, 1987). Pada waktu perendaman berikutnya (10 dan 15 menit) mulai terjadi kematian stadium larva sebesar 6,15 dan 12,29 persen, sedangkan kematian stadium nimfe mulai terjadi setelah perendaman 15 menit yaitu sebesar 6,15 persen. Jadi, makin lama waktu perendaman makin banyak zat yang diserap oleh tubuh. Menurut Metcalf dan Flint (1974) dan Sastroutomo (1990) Rotenon dapat masuk ke dalam tubuh caplak melalui saluran pencernaan, trakea dan kulit. Walaupun larutan akar Tuba 0,5 persen telah mampu menimbulkan kematian pada stadium larva dan nimfe, tetapi kematian tidak terjadi pada stadium dewasa. Hal ini disebabkan lapisan kitinosa stadium dewasa lebih tebal daripada stadium larva dan nimfe sehingga

dibutuhkan konsentrasi akar Tuba yang lebih tinggi untuk membunuhnya.

Kematian caplak akibat larutan akar Tuba 1 persen tidak terjadi pada stadium nimfe (5 menit) dan stadium dewasa (5 dan 10 menit). Stadium larva mulai terjadi kematian pada ketiga waktu perendaman dan tingkat kematian yang terjadi semakin meningkat seiring dengan bertambahnya waktu perendaman. Kematian larva yang terjadi pada waktu perendaman 5 menit sebesar 15 persen, 10 menit sebesar 17,22 persen dan 15 menit sebesar 26,07 persen. Kemampuan larutan akar Tuba 1 persen semakin menurun bila digunakan pada stadium selanjutnya. Terbukti kematian nimfe baru terjadi pada waktu perendaman 10 dan 15 menit yaitu sebanyak 6,15 dan 12,29 persen sedangkan kematian stadium dewasa hanya terjadi pada waktu perendaman 15 menit yaitu sebanyak 6,15 persen. Penurunan tingkat kematian terjadi karena semakin bertambahnya lapisan kitinosa pada permukaan tubuh caplak. Kematian caplak yang terjadi akibat larutan akar Tuba 1 persen masih lebih tinggi bila dibandingkan dengan akar Tuba 0,5 persen. Hal ini disebabkan konsentrasi yang digunakan sesuai dengan konsentrasi yang dianjurkan yaitu 1 persen (Heyne, 1987).

Pada konsentrasi selanjutnya yaitu akar Tuba 2 persen, kematian terjadi pada ketiga stadium dalam waktu perendaman 5, 10 dan 15 menit, kecuali stadium dewasa dengan waktu perendaman 5 menit. Jumlah kematian pada stadium larva sebesar 21,15, 35,22 dan 39,15 persen, stadium nimfe sebesar 17,22, 28,78 dan 30,29 persen sedangkan stadium dewasa sebesar 6,15 dan 15 persen. Dapat dilihat adanya peningkatan jumlah kematian seiring dengan bertambahnya waktu perendaman dan penurunan jumlah kematian seiring dengan bertambah tebalnya lapisan kitinosa. Kemampuan larutan akar Tuba 2 persen lebih tinggi bila dibandingkan dengan larutan akar Tuba 1 persen karena semakin tinggi konsentrasi yang digunakan maka makin tinggi pula kemampuan Rotenon untuk membunuh caplak. Kematian caplak akibat perendaman dalam larutan akar Tuba ini masih belum mencapai 100 persen karena kandungan rotenon dalam akar Tuba yang digunakan masih terlalu rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat Purseglove (1974) bahwa kandungan rotenon tanaman Tuba liar di Jawa kurang lebih 0,5 persen sedangkan kandungan paling beracun 3-10 persen.

Pendapat Mansingh dan Rawlin (1979) yang disitasi Syarif dkk. (1988), Coumaphos termasuk akarisida yang selain menyebabkan kematian dan menghambat peneluran, dapat pula menghambat penetasan larva caplak *Boophilus*

microplus. Menurut Syarif dkk. (1988), untuk menghambat penetasan telur caplak *Boophilus spp.* cukup dengan dosis minimum 0,025 persen. Hal ini berbeda dengan penelitian Suwanti (1991) yang menyatakan bahwa dosis efektif Coumaphos untuk menghambat penetasan telur caplak *Rhipicephalus sanguineus* adalah 0,3 persen. Perbedaan ini kemungkinan karena adanya perbedaan genus caplak dan seberapa sering hewan menerima pengobatan Coumaphos.

Perendaman caplak dalam larutan Coumaphos 0,5 persen mampu menimbulkan kematian pada stadium larva, nimfe dan dewasa. Jumlah kematian pada stadium larva sebesar 47,01, 72,78 dan 90 persen, stadium nimfe sebesar 26,07, 33 dan 68,85 persen sedangkan stadium dewasa sebesar 15, 17,71 dan 21,15 persen. Terlihat adanya peningkatan jumlah kematian seiring dengan bertambahnya waktu perendaman dan penurunan jumlah kematian seiring dengan bertambah tebalnya lapisan kitinosa pada permukaan tubuh caplak.

Menurut Koesdarto (1978) Coumaphos 0,03 persen mampu membunuh 94 persen larva *R. sanguineus* sedangkan dalam penelitian ini Coumaphos 0,5 persen mampu membunuh 90 persen larva *B. microplus*. Perbedaan ini disebabkan adanya perbedaan genus caplak yang digunakan. Menurut Parra (1969) yang disitasi Anggraeni (1982), dinyatakan bahwa Coumaphos 0,015 persen mampu membunuh 72 persen

caplak dewasa sedangkan menurut Lastuti (1987) Coumaphos 0,1 persen mampu membunuh 100 persen *Rhipicephalus* dewasa jantan. Hal ini disebabkan adanya perbedaan genus caplak, jenis kelamin dan umur caplak. Lastuti (1987) menggunakan jenis kelamin yang sama yaitu jantan dan umur yang sama sehingga hasil yang diperoleh tidak bervariasi. Sedangkan Koesdarto (1978) dan dalam penelitian ini tidak memperhatikan jenis kelamin dan umur caplak sehingga diperoleh hasil yang bervariasi. Menurut Uspenskiy (1982) yang disitasi Lastuti (1987) menyatakan bahwa *Ornithodoros tholozani* 12-13 bulan post moulting lebih peka daripada 1-2 bulan post moulting.

Data-data di atas menunjukkan bahwa efektifitas yang terbaik dalam menimbulkan kematian caplak adalah larutan Coumaphos 0,5 persen dengan waktu perendaman 15 menit dapat membunuh 90 persen larva. Efektifitas larutan akar Tuba 2 persen lebih baik dalam menimbulkan kematian bila dibandingkan dengan akar Tuba 0,5 dan 1 persen.