

EFEKTIVITAS *IVERMECTIN* DAN *FIPRONIL* DALAM MENGATASI SERANGAN CAPLAK PADA ANJING

THE EFFECTIVENESS OF *IVERMECTIN* AND *FIPRONIL* FOR TICK ERADICATION IN DOG

Hary Purnamaningsih dan Ida Tjahajati

Bagian Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada, Sekip Unit II Yogyakarta 55281
Telp./Fax. (0274) 563083

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui efektivitas *ivermectin* dan *fipronil* dalam mengatasi serangan caplak pada anjing. Penelitian menggunakan 16 ekor anjing dengan kriteria bebas parasit, baik ektoparasit maupun endoparasit. Anjing dibagi secara acak menjadi 4 kelompok, masing-masing 4 ekor. Kelompok I dan II dibuat sebagai kelompok infestasi ringan, dan kelompok III dan IV sebagai kelompok berat. Kelompok I dan III diberi pengobatan injeksi subkutan *ivermectin* 1% dengan dosis 400 µg/kg BB. Kelompok II dan IV diberi pengobatan *fipronil* 3 ml/kg BB dengan cara disemprotkan pada anjing dan diratakan dengan telapak tangan. Pengobatan diulang selang 4 minggu untuk menghindari terjadinya infestasi ulang. Waktu hilangnya caplak terus diikuti, dengan jalan menghitung jumlah caplak dewasa setiap hari sekali, sejak pemberian obat pertama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) pengobatan dengan *fipronil* lebih efektif dibandingkan dengan *ivermectin*, untuk infestasi caplak ringan, (2) pengobatan *fipronil* pada infestasi caplak ringan, akan lebih efektif dengan pemberian dua kali selang 4 minggu.

Kata kunci: *ivermectin*, *fipronil*, caplak pada anjing

ABSTRACT

The aim of this research is to study the effectiveness of *ivermectin* and *fipronil* for tick eradication in dog. The research used sixteen dogs with negative parasite infestation. The dogs were divided in 4 groups, each group 4 animals. Group I, and II, were made as light infestation, and group II and IV were made as heavy infestation. Group I and III were injected *ivermectin* 1% subcutaneously at the dose of 400 µg/kg BW. Group II and IV were sprayed by *fipronil* 3 ml/kg BW. Retreatment was given 4 weeks after to prevent reinfestation. The period of losing the tick infestation followed by counting the number of tick in dogs daily, begin the first treatment. The result of the study shown that (1) *fipronil* treatment more effective cover tick infestation in dog than *ivermectin*, in the light infestation, (2) *fipronil* treatment in light infestation was more effective with twice treatment with 4 weeks period to retreatment.

Key word: *ivermectin*, *fipronil*, tick in dog

PENDAHULUAN

Caplak merupakan ektoparasit yang merugikan terutama pada hewan kesayangan anjing. Karena dalam seluruh siklus hidupnya, selalu menghisap darah dari tubuh hospes (anjing) sehingga anjing yang terserang caplak akan cepat menjadi anemi, lemah, dan apabila tidak diatasi akan dapat menyebabkan kematian pada anjing (Brotowidjojo, 1987). Selain menghisap darah, gigitan caplak juga menyebabkan rasa gatal sehingga anjing menjadi gelisah, menggosok-gosokkan badannya ke tembok, dan kadang menyebabkan lecet-lecet yang akhirnya diikuti dengan infeksi sekunder (Soulsby, 1982).

Caplak yang biasa menginfestasi pada anjing adalah *Rhipicephalus sp.*, termasuk golongan caplak keras yaitu *Ixodidae*. Siklus hidup caplak terbagi dalam 4 tingkatan pertumbuhan yaitu, telur, larva, nimfe, dan dewasa (Georgy dan Georgy, 1974). Bentuk larvanya dapat ditemukan di dinding, lantai, atap rumah atau kandang. Caplak betina dewasa dapat bertelur 2.000-4.000 telur dan menetas dalam waktu 17-30 hari, kemudian menyerang anjing terutama di tempat yang bulunya panjang. Caplak dapat bertindak sebagai vektor penyakit pada anjing, di antaranya penyakit babesiosis dan erlichiosis (Levine, 1978).

Sampai saat ini alternatif pengobatan terhadap caplak terus diupayakan, namun belum ditemukan obat yang memuaskan yang dapat mengatasi infestasi caplak secara tuntas. Beberapa obat yang sebelumnya digunakan, kini mulai ditinggalkan, karena efektivitasnya dirasakan mulai menurun/berkurang.

Dewasa ini diperkenalkan antiparasit yang mampu mengatasi ektoparasit dan endoparasit, yaitu *ivermectin* dan *fipronil*. Dalam praktek sehari-hari kedua obat tersebut kini banyak digunakan. Namun sejauh mana perbandingan efektivitas kedua obat tersebut dalam mengatasi serangan caplak pada anjing, belum diketahui.

Ivermectin adalah analog *avermectin*, termasuk khemoterapeutik kelompok senyawa lakton makrosiklik, yang merupakan produk biologik dari jamur tanah *Streptomyces avermilitis* (Brander, dkk, 1982). Sampai saat ini diketahui bahwa bahan tersebut mempunyai spektrum yang luas dalam mengatasi ektoparasit (Muniz dkk, 1995) dan parasit gastrointestinal yang diinfeksi secara buatan maupun secara alami (Couvillon, 1996). Menurut Brander dkk (1982) *ivermectin* dengan konsentrasi yang sangat rendah (μg per kg berat badan) yang diberikan dengan cara injeksi atau per oral, sangat efektif melawan internal dan eksternal parasit.

Mekanisme kerja *avermectin* yaitu mengganggu aktivitas aliran ion klorida pada sistem syaraf arthropoda. Preparat ini dapat terikat pada reseptor yang meningkatkan permeabilitas membran parasit terhadap ion klorida, sehingga akan mengakibatkan saluran klorida terbuka dan mencegah pengeluaran neurotransmitter *gamma amino butiric acid* (GABA). Sebagai akibatnya transmisi neuromuskuler akan terblokir dan polaritas neuron akan terganggu, sehingga akan menyebabkan terjadinya paralisis dan kematian dari parasit (Booth, 1988).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *ivermectin* dan *fipronil* dalam mengatasi serangan caplak pada anjing. Diharapkan dari penelitian ini akan diperoleh gambaran secara nyata mengenai efektivitas kedua obat tersebut, khususnya dalam mengatasi serangan caplak pada anjing.

MATERI DAN METODE

Penelitian menggunakan 16 ekor anjing sehat, umur 6-8 bulan, berat badan 4-6 kg, dengan kriteria bebas dari infestasi parasit baik infestasi ektoparasit (caplak) maupun endoparasit (cacing). Anjing dibagi secara acak menjadi 4 kelompok, masing-masing 4 ekor. Kelompok I dan II dibuat sebagai kelompok infestasi ringan, dan kelompok III dan IV sebagai kelompok infestasi berat. Kriteria infestasi ringan yaitu pada anjing diberikan caplak dewasa sejumlah 10 ekor caplak, dan kriteria berat pada anjing diberikan caplak dewasa sebanyak 30 ekor. Kelompok I dan III diberi pengobatan injeksi subkutan *ivermectin* 1% dengan dosis 400 $\mu\text{g}/\text{kg}$ berat badan. Kelompok II dan IV diberi pengobatan *fipronil* 3 ml/kg berat badan dengan cara disemprotkan pada badan anjing dan diratakan dengan telapak tangan. Pengobatan diulang selang empat minggu untuk menghindari terjadinya infestasi ulang.

Waktu hilangnya caplak terus diikuti, dengan jalan menghitung jumlah caplak dewasa setiap hari sekali sejak pemberian obat pertama. Penghitungan caplak dilakukan pada seluruh permukaan tubuh anjing.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan waktu hilangnya caplak dari keempat kelompok dapat dilihat pada Tabel 1. Pengobatan *ivermectin* pada kelompok I dan III, menunjukkan bahwa caplak tidak hilang sama sekali dari tubuh anjing, tetapi menunjukkan penurunan jumlah, menjadi lebih sedikit dibanding dengan sebelum pengobatan. Anjing kelompok I dan III

sampai pada hari ke-12 setelah pengobatan kedua, pada tubuh anjing masih ditemukan adanya beberapa caplak.

Penurunan jumlah caplak dengan pengobatan *ivermectin* membutuhkan waktu lebih lama dibanding dengan pengobatan *fipronil*, yaitu pada kelompok II dan IV. Pada kelompok II dengan infestasi ringan menunjukkan bahwa waktu hilangnya caplak dicapai pada hari ke 24-32. Waktu hilangnya caplak pada kelompok IV dengan infestasi berat dicapai pada hari ke 8-14 setelah pengobatan kedua.

mempunyai efektivitas yang lebih baik dibanding dengan *ivermectin*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih penulis sampaikan kepada Universitas Gadjah Mada yang telah memberikan dana penelitian, melalui Anggaran Proyek Operasi dan Perawatan Fasilitas Tahun Anggaran 1996/1997. Terimakasih juga penulis sampaikan kepada drh. Srihartati, SU, selaku pembimbing dalam penelitian,

Tabel 2. Hasil perhitungan efektivitas ivermectin dan fipronil pada masing-masing kelompok perlakuan

Kelompok	Rata-rata jumlah caplak awal	Rata-rata jumlah caplak akhir	Perhitungan	Efektivitas (%)
I	6,25	2,5	(6,25-2,5): 6,25 x 100%	60
II	7	0	(7-0) : 7 x 100%	100
III	15	4,25	(15-4,25) : 15 x 100%	72
IV	17,5	0	(17,5-0): 17,5 x 100%	100

Penurunan jumlah caplak yang lebih lama dengan pengobatan *ivermectin* mungkin disebabkan oleh aplikasinya melalui injeksi subkutan, hingga akan membutuhkan waktu untuk kontak dengan caplak. Dengan kata lain *ivermectin* membutuhkan tenggang waktu, untuk terabsorpsi dalam darah hospes, dan setelah itu baru dapat kontak dengan caplak yang menggigit dan menghisap darah hospes yang telah mengandung obat tersebut.

Penurunan jumlah caplak lebih cepat pada pengobatan *fipronil* yang merupakan obat topikal yang diberikan dengan cara meratakan obat tersebut pada permukaan kulit. *Fipronil* dirancang untuk dapat bersatu dengan lemak kulit dalam waktu yang relatif lama, sehingga ektoparasit yang kontak langsung dengan obat tersebut akan mati karena obat tetap bertahan dalam jangka lama di kulit.

Perhitungan jumlah caplak rata-rata caplak sebelum dan setelah pengobatan akan dapat diketahui efektivitas dari obat tersebut. Hasil perbandingan efektivitas kedua obat tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh bahwa, pada infestasi ringan *ivermectin* mempunyai efektivitas 60% dan *fipronil* mempunyai efektivitas 100%, sedangkan pada infestasi berat *ivermectin* mempunyai efektivitas 72% dan *fipronil* mempunyai efektivitas 100%. *Fipronil* dan *ivermectin* sama-sama dapat membunuh caplak pada anjing, namun *fipronil*

dan semua pihak yang telah membantu lancarnya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Booth, D.M., 1988. *Veterinary Pharmacology and Therapeutics*, 6 th Ed. IOWA State University Press. Hal. 294-295.
- Brander, G.C. Pugh., Bywater, R.J., 1982. *Anthelmintics in Veterinary Applied Pharmacology and Therapeutics*. 4th Ed. E.L.B.S. and Bailliere Tindall, London. Hal. 490-491.
- Brotowidjojo, M.D., 1987. *Parasit dan Parasitisme*. Media Sarana Press, Jakarta. Hal 290-292.
- Georgi, J.R. dan Georgi, M.E., 1974. *Parasitology for Veterinarian*. 2nd Ed. W.B. Saunders Company, Philadelphia. Hal.9, 210.
- Levine, M.D., 1978. *Veterinary Parasitology*. Burger Publishing Company, Minnesota. Hal.140.
- Soulsby, E.J.L., 1982. *Helmith, Arthropod and Protozoa of Domesticated Animal*. 7 th Ed. E.L.S.B. and Bailliere Tindall, Hal. 313-314, 321.

EFEKTIVITAS *DORAMECTIN* UNTUK PENGOBATAN SKABIES PADA KUCING

THE EFFECTIVENESS OF *DORAMECTIN* FOR SCABIES TREATMENT IN CAT

Ida Tjahajati

Bagian Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada, Sekip Unit II Yogyakarta 55281
Telp./Fax. (0274) 563083

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui efektivitas *doramectin* dalam pengobatan skabies pada kucing. Penelitian menggunakan kucing yang menderita skabies dengan infestasi terbatas pada daerah kepala sebanyak 15 ekor, dibagi dalam 3 kelompok masing-masing 5 ekor. Kelompok I, II dan III berturut-turut diinjeksi subkutan *doramectin* dengan dosis 150 µg, 200 µg dan 250 µg/kg berat badan. Pengobatan diulang apabila kucing masih menunjukkan positif adanya tungau pada pemeriksaan mikroskopis. Perkembangan penyakit diamati sampai 2 minggu setelah pengobatan. Pengamatan meliputi perubahan lesi pada kulit, hasil pemeriksaan kerokan kulit secara mikroskopis, dan gambaran darah sebelum dan sesudah pengobatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis 150 µg/kg BB tidak efektif mengatasi skabies pada kucing, sedang dosis 200 µg/kg dan 250 µg efektif membasmi skabies pada kucing. *Doramectin* dosis 200 µg/kg berat badan dapat digunakan sebagai alternatif untuk pengobatan skabies pada kucing.

Kata kunci: *doramectin*, skabies pada kucing

ABSTRACT

The aim of this research is to study the effectiveness of *doramectin* for scabies treatment in cat. The research used fifteen cats naturally suffered from scabies with lesion of head area. The cats were divided in 3 groups, each group 5 animals. Group I, II, and III were injected *doramectin* subcutaneously at the dose of 150 µg, 200 µg, 250 µg/BW respectively. Retreatment was given if the cats still showed scabies infection until 2 weeks after treatment. Development of the disease was followed by examining blood and skin lesion before and after treatment. The result of the study shown that *doramectin* at 150 µg/BW dose was not effective for scabies infection in cat, however dose of *Doramectin* at 200 µg and 250 µg/BW gave a good result. *Doramectin* 200 µg/BW dose can be used as an alternative drug for scabies in cat.

Key word: *doramectin*, scabies in cat