

Studi Penggunaan Obat Anti Ektoparasit di Salah Satu Klinik Hewan Kota Bogor Tahun 2017 dan 2018

(STUDY OF ANTI ECTOPARASITE DRUG USE IN ONE OF ANIMAL CLINICS OF BOGOR CITY ON 2017 AND 2018)

Bayu Febram Prasetyo^{1*}, Harry Soehartono¹, Rahmalia Dini Hanifa²

¹Departemen Klinik Reproduksi dan Patologi,

Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis, Institut Pertanian Bogor

²Mahasiswa Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis, Institut Pertanian Bogor

Jl. Agatis Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680

*Email: bayupr@apps.ipb.ac.id

ABSTRAK

Obat anti-ektoparasit digunakan untuk mengobati infestasi yang disebabkan oleh berbagai jenis ektoparasit. Penggunaan obat ini perlu dievaluasi melalui program evaluasi penggunaan obat (EPO) untuk memastikan penggunaan obat ini secara rasional dan efektif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas obat anti ektoparasit yang sering digunakan pada kasus infestasi yang disebabkan oleh ektoparasit, yaitu kutu *Ctenocephalides felis* yang menyebabkan *Flea Allergy Dermatitis* dan tungau *Sarcoptes scabiei* pada kucing. Penelitian deskriptif dengan menggunakan catatan rekam medis dari 127 pasien yang mengalami infestasi akibat ektoparasit. Evaluasi penggunaan obat ini dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan data hasil dan literatur. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan obat anti-ektoparasit pada hewan dengan kasus *Flea Allergic Dermatitis* sebanyak 20 kali aplikasi; 15 kali penggunaan kombinasi Imidacloprid 10% dengan Moxidectin 2,5% dan 5 kali penggunaan anti-ektoparasit Ivermectin, sedangkan pada hewan dengan kasus *Scabies* digunakan 107 kali; 76 kali penggunaan Ivermectin, 26 kali penggunaan Permethrin 5% dan 5 kali penggunaan kombinasi Imidacloprid 10% dengan Moxidectin 2,5%. Kombinasi Imidacloprid 10% dan Moxidectin 2,5% adalah obat anti-ektoparasit yang paling banyak digunakan untuk mengobati kasus *Flea Allergic Dermatitis*, sedangkan Ivermectin paling banyak digunakan untuk mengobati kasus *Scabies*.

Kata kunci: anti ektoparasit, evaluasi penggunaan obat, ivermectin, imidacloprid 10% dan moxidectin 2,5%

ABSTRACT

The anti-ectoparasitic drug used to treat infestations caused by various kinds of ectoparasites. The use of this drug needs to be evaluated through the drug use evaluation program (EPO) to ensure the rational and effective application of this drug. The purpose of this research is to examine the effectivity of anti-ectoparasitic drugs that are often used in cases of infestations caused by *Ctenocephalides felis* fleas which cause the *Flea Allergic Dermatitis* and *Sarcoptes scabiei* mites which cause *Scabies* in cats. This is a descriptive study using medical records from 127 patients who have infestations caused by ectoparasites. The evaluation of this drug use is done descriptively by comparing data results and literatures. This study showed the use of anti-ectoparasitic drugs in animals with *Flea Allergic Dermatitis* in 20 times applications; 15 times using Imidacloprid 10% combined with Moxidectin 2.5% and 5 times using anti-ectoparasit ivermectin, while in animals with *scabies* the drug are used 107 times; 76 times using anti-ectoparasitic ivermectin, 26 times using Permethrin 5% and 5 times using Imidacloprid 10% combined with Moxidectin 2.5%. Combined Imidacloprid 10% with Moxidectin 2.5% is the most used anti-ectoparasitic drugs to treat cases of *Flea Allergic Dermatitis*, while ivermectin is most used to treat cases of *Scabies*.

Keywords: anti ectoparasite, evaluation of drug use, ivermectin, Imidacloprid 10% and Moxidectin 2.5%

PENDAHULUAN

Kucing merupakan salah satu hewan kesayangan yang memiliki daya tarik mulai dari bentuk tubuh, mata dan warna bulu yang beraneka ragam sehingga menjadi sumber kebahagiaan bagi manusia (Mariandayani, 2012). Sebagai hewan kesayangan, kucing dan manusia sering kali melakukan kontak secara langsung yang berisiko menular ke manusia (Mading dan Sopi, 2015), sehingga kesehatan kucing sangat perlu diperhatikan. Salah satu kendala dalam pemeliharaan kucing yaitu adanya infestasi parasit (Siagian dan Fikri, 2019). Penyakit parasistik merupakan masalah kesehatan paling umum pada anjing dan kucing, baik disebabkan oleh endoparasit maupun ektoparasit. Parasit akan berbahaya jika jumlahnya cukup banyak menyerang hewan. Beberapa parasit memiliki potensi zoonosis, baik melalui kontak langsung hewan terinfestasi maupun dengan lingkungan terkontaminasi (Irwin dan Jefferies, 2004).

Penyakit parasistik dipengaruhi oleh faktor agen penyebab, inang (*host*) dan lingkungan. Kondisi lingkungan yang dapat mempengaruhi adalah suhu, kelembapan, curah hujan dan ketersediaan oksigen (Jittapalapong *et al.*, 2008). Faktor perubahan lingkungan menjadi faktor risiko ektoparasit karena siklus reproduksi ektoparasit akan berjalan optimal pada kisaran suhu 38°C. Infestasi ektoparasit lebih sering terjadi pada kucing betina dibandingkan pada kucing jantan, hal ini berkaitan dengan keterbatasan gerak kucing betina terutama saat sedang hamil. Selain itu, perawatan dan kebersihan kucing yang tidak diperhatikan dapat memicu berkembangnya ektoparasit. Kerugian yang disebabkan oleh ektoparasit antara lain penurunan berat badan, penurunan produksi, kerontokan rambut atau bulu, iritasi, zoonosis, anemia dan kematian. Kerugian lainnya adalah kelumpuhan (*paralysis of the joint*) akibat gigitan kutu dan dermatitis akibat gigitan kutu (Mosallanejad *et al.*, *et al.*, 2011; Siagian dan Siregar, 2021).

Ektoparasit yang sering menginfestasi kucing adalah kutu, tungau, caplak dan pinjal. Jenis (*spesies*) dari ektoparasit yang menginfestasi kucing yaitu kutu *Felicola subrostatus*, pinjal *Ctenocephalides felis*, tungau *Otodectes cynotis* dan *Sarcoptes scabiei*. Ektoparasit ini menimbulkan kesakitan dan ketidaknyaman serta gejala klinis yang khas dari infestasi ektoparasit tersebut (Mossallanejad

et al., 2011; Salant *et al.*, 2013). Menurut Irwin dan Jefferies (2004), patogen yang ditularkan oleh arthropoda berkontribusi besar terhadap penyebaran penyakit parasit zoonotik di Asia Timur dan beberapa Asia Tenggara.

Informasi mengenai prevalensi ektoparasit dengan reservoir hewan masih terbatas di wilayah Asia Tenggara dan Timur dan peningkatan transmisi penyakit parasit zoonotik (Conlan *et al.*, 2011) yang berisiko pada kesehatan kucing dan pemiliknya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan sediaan obat anti ektoparasit yang sering digunakan di salah satu klinik hewan di kota Bogor dalam menangani kasus ektoparasit.

METODE PENELITIAN

Sebanyak 127 data rekam medis pasien dari total kasus 543 pada tahun 2017 dan 2018 di salah satu Klinik Hewan Starvet di Ciomas, Kabupaten Bogor diduga terkena infeksi ektoparasit. Data tersebut berisikan informasi berupa signalemen, gejala klinis pasien, diagnosis dan obat terapi yang digunakan.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode deskriptif yang diolah menggunakan program Microsoft Excel. Data dikelompokkan berdasarkan jenis penyakit dan obat yang paling sering digunakan pada hewan yang mengalami infestasi akibat ektoparasit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan dari 127 ekor kucing yang terinfestasi jenis ektoparasit yaitu tungau *Sarcoptes scabiei* dan pinjal *Ctenocephalides felis* dari total 543 kasus pada kucing di Klinik Hewan Ciomas, Kabupaten Bogor berdasarkan catatan rekam medis tahun 2017 dan 2018 (Tabel 1). Data rekam tersebut menunjukkan bahwa ada dua kasus ektoparasit yang ditemukan di Klinik Hewan yaitu *Scabies* dan *Flea Allergic Dermatitis* (FAD). *Scabies* adalah penyakit yang disebabkan oleh tungau *Sarcoptes scabiei*. Tungau *Sarcoptes scabiei* ini mampu menyerang hewan kesayangan (*pet animal*), hewan liar (*wild animal*) dan juga manusia (Pence dan Ueckermann, 2002). Lesi akibat tungau ini berupa pruritus berat, hiperkeratosis, alopecia, dan inflamasi pada epidermis, kulit berkerut, dan tidak berwarna. *Pruritus* berat

menyebabkan hewan menggaruk dan menggigit bagian tubuh yang terinfestasi dan menyebabkan luka yang diikuti infestasi sekunder (Bornstein *et al.*, 2001). *Flea Allergic Dermatitis* (FAD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh gigitan *Ctenocephalides felis*. Gejala klinis yang ditimbulkan yaitu kucing akan nampak tidak nyaman, *stress*, alopecia, pruritus dan dapat menimbulkan reaksi hipersensitivitas (Genchi *et al.*, 2000). Namun, prevalensi kejadian pinjal lebih tinggi dibandingkan tungau di daerah Bogor. Hal ini disebabkan karena kondisi lingkungan yang mendukung untuk perkembangan pinjal. Menurut Bahrami *et al.*, (2012) infestasi pinjal *Ctenocephalides felis* sangat tinggi dibandingkan dengan ektoparasit lainnya yang menyerang kucing di Iran dan Irak yaitu prevalensi mencapai 73,03%. Hal ini disebabkan karena pinjal mampu bertahan hidup pada suhu 13-35p C.

Pada Tabel 1 menunjukkan jenis obat yang digunakan pada kasus *Scabies* dan *Flea Allergic Dermatitis* (FAD). Jenis obat yang digunakan yaitu ivermectin (P1), permethrin 5% (P2) dan kombinasi Imidacloprid 10% dengan Moxidectin 2,5% (P3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kasus *Scabies* menggunakan ketiga jenis obat yaitu P1, P2 dan P3, sedangkan *Flea Allergic Dermatitis* (FAD) menggunakan jenis obat P1 dan P3 (Tabel 1). Berdasarkan hasil Tabel 1, pada kasus *Scabies* persentase penggunaan obat P1 paling tinggi yaitu 71.03% dari 107 kasus. Pada kasus *Flea Allergic Dermatitis* (FAD) persentase penggunaan obat P3 paling tinggi yaitu 75% dari 20 kasus.

Pada Grafik 1 menunjukkan bahwa penggunaan jenis obat pada kasus FAD adalah Ivermectin (P1) sebesar 25% dengan 5 kali pengobatan, sedangkan kombinasi Imidacloprid

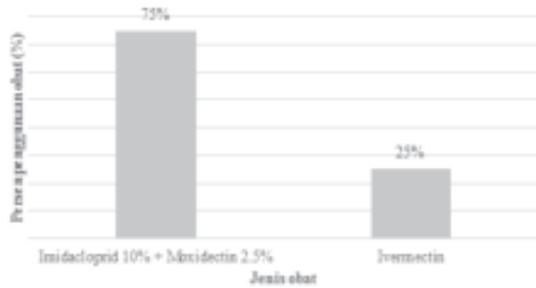
10% dengan Moxidectin 2,5% (P3) sebesar 75% dengan 15 kali penggunaan. Berdasarkan jumlah penggunaan obat menunjukkan bahwa kombinasi Imidacloprid 10% dengan Moxidectin 2,5% menjadi pilihan obat dalam menangani kasus FAD. Imidacloprid memiliki mekanisme kerja dengan menyebar di lapisan lipid yang tahan air pada permukaan kulit dan bertindak secara topikal, menargetkan ektoparasit. Sedangkan Moxidectin memiliki mekanisme kerja dengan menembus kulit, memasuki aliran darah dan menyebar ke semua organ, serta bertindak secara sistematis dan menargetkan endoparasit dan tungau. Kedua zat aktif yang terkandung dalam sediaan anti ektoparasit tersebut merupakan kombinasi yang kuat dan efektif (Stanneck *et al.*, 2007). Obat ini berikatan dengan reseptor yang meningkatkan permeabilitas membran terhadap ion klorida, menghambat aktivitas sel-sel saraf pada nematoda dan sel-sel otot pada artropoda hingga menyebabkan kelumpuhan dan kematian parasit. Avermectin seperti moxidectin ini juga meningkatkan pelepasan *gamma amino butyric acid* (GABA) di neuron presinaptik. GABA bertindak sebagai penghambat *neurotransmitter* dan memblokir stimulasi pasca-sinaptik dari neuron yang berdekatan di nematoda atau serat otot artropoda (Plumb, 2011).

Menurut Mehlhorn (2000), kombinasi Imidacloprid 10% dan Moxidectin 2,5% merupakan salah satu pengobatan yang efektif untuk kasus *Flea Allergic Dermatitis*. Hal ini disebabkan kombinasi obat memiliki spektrum yang luas sehingga mampu mencegah infestasi pinjal dan mengurangi resiko FAD pada kucing. Kombinasi obat tersebut mampu membunuh pinjal dengan cepat tanpa perlu menggigit, sehingga pinjal tidak memiliki kesempatan untuk menginduksi patogen. Imidacloprid 10%

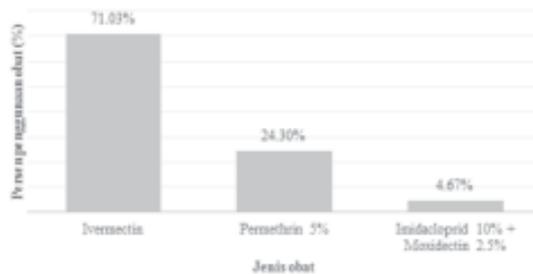
Tabel 1 Pengelompokan obat anti ektoparasit berdasarkan kasus yang ada di salah satu Klinik Hewan Kota Bogor

No. Kasus	Jenis obat	Jumlah penggunaan	Presentase (%)
1. <i>Scabies</i>	Ivermectin	76	71.03
	Permethrin 5%	26	24.30
	Imidacloprid 10% + Moxidectin 2.5%	5	4.67
2. <i>Flea Allergic Dermatitis</i> (FAD)	Imidacloprid 10% + Moxidectin 2.5%	15	75
	Ivermectin	5	25

Keterangan : Tabel disajikan dalam bentuk persentase (%) berdasarkan jumlah penggunaan obat



Grafik 1 Penggunaan obat antiektoparasit pada kasus *Flea Allergic Dermatitis* di salah satu klinik hewan Kota Bogor



Grafik 2 Penggunaan obat antiektoparasit pada kasus *scabies* di salah satu klinik hewan Kota Bogor.

yang dikombinasikan dengan Moxidectin 2,5% diketahui dapat memberikan perlindungan yang nyaman, serta penggunaannya luas terhadap banyak parasit yang mengancam kesehatan, kesejahteraan atau bahkan kehidupan pemelihara hewan. Obat kombinasi tersebut memiliki keunggulan antara lain, mudah untuk diaplikasikan secara “spot-on”, tahan terhadap air bahkan jika tubuh hewan tersebut dalam keadaan basah, efektif untuk mencegah dan mengobati penyakit yang disebabkan oleh parasit, memiliki spektrum yang luas, dan bersifat kontinu yang berarti sediaan tersebut membangun dataran tinggi antiparasit moxidectin untuk perlindungan terus menerus dan tahan lama terhadap parasit internal seperti cacing tambang.

Berdasarkan data yang diperoleh dari rekam medis diketahui bahwa kucing yang terinfestasi oleh ektoparasit *Ctenocephalides felis* rata-rata berada dalam rentang umur 2 bulan sampai 1 tahun. Menurut Kunkle dan Halliwell (2003), penggunaan sediaan kombinasi tersebut dapat ditoleransi dengan baik pada anak anjing umur 7 minggu atau lebih dan anak kucing umur 9 minggu atau lebih karena ramah dan aman.

Pada Grafik 2 menunjukkan bahwa penggunaan jenis obat pada kasus *Scabies* adalah Ivermectin (P1) sebesar 71,03% dengan 76 kali penggunaan, Permethrin 5% (P2) sebesar 24,3% dengan 26 kali penggunaan dan kombinasi Imidacloprid 10% dengan Moxidectin 2,5% (P3) sebesar 4,67% dengan 5 kali penggunaan. Berdasarkan jumlah penggunaan obat menunjukkan bahwa Ivermectin menjadi pilihan obat dalam menangani kasus *Scabies*. Ivermectin merupakan antihelmintik semisintetik yang dihasilkan dari produk fermentasi *Streptomyces avermitilis* (Krishnan dan Lockshin 2011). Ivermectin merupakan *macrocyclic lactone* dengan aktivitas agonis GABA (*Gamma Amino Butyric Acid*) yang mencegah *neurotransmitter* (Sardjana 2012). Ivermectin tidak memengaruhi sinaps yang dikontrol oleh enzim seperti asetilkolin, norepinefrin dan serotonin. Pada keadaan ini konduksi impuls saraf akan berhenti dan kelumpuhan serta kematian parasit akan terjadi (Krishnan dan Lockshin 2011). Ivermectin bekerja dengan cara mengatur jumlah ion klorida (Cl⁻) yang masuk ke dalam sel ektoparasit. Ketika ion-ion klorida tadi masuk ke dalam sel, membran sel akan mengalami hiperpolarisasi, sehingga sinyal saraf tidak dapat ditransmisikan, setelah itu ektoparasit akan mati perlahan-lahan karena mengalami paralisis.

Berdasarkan rekam medis pasien, jenis kucing yang terinfeksi ektoparasit (*Scabies* dan FAD) selain kucing lokal yaitu kucing ras persia. Menurut Putriningsih dan Arjentina (2016) bahwa kucing Persia merupakan salah satu peliharaan yang memiliki rambut lebih panjang dan tebal bila dibandingkan dengan kucing lokal. Karakteristik rambut panjang dan lebat menjadi media untuk hidup bagi ektoparasit seperti kutu, caplak dan tungau. Faktor yang berpengaruh terhadap prevalensi infestasi ektoparasit antara lain lingkungan dan faktor internal hewan. Suhu dan kelembapan yang relatif tinggi akan membantu pengembangan telur dan meningkatkan siklus hidup ektoparasit di lingkungan (Jittapalapong *et al.* 2008). Ektoparasit dapat berkembang biak dengan baik jika sanitasi dan kebersihan kandang kucing tidak terjaga sehingga memberikan lingkungan yang baik dan bersih, meningkatkan cara pemeliharaan serta memelihara dan merawat kucing peliharaan agar terhindar dari serangan penyakit akibat infeksi ektoparasit (Siagian dan Siregar, 2021).

Selain itu, keberadaan kucing dengan pemeliharaan dan tanpa pemeliharaan menjadi faktor kejadian infeksi ektoparasit pada kucing. Hal ini berkaitan dengan cara kucing memperoleh makanan yang memudahkan penularan ektoparasit dari hewan ke hewan (Daesusi *et al.*, 2022).

SIMPULAN

Sediaan obat ektoparasit yang paling efektif dan sering digunakan untuk kasus *scabies* adalah Ivermectin dan kasus *Flea Allergic Dermatitis* adalah kombinasi Imidacloprid 10% dengan Moxidectin 2,5% dibandingkan dengan sediaan obat lainnya.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang efektifitas obat anti ektoparasit dengan komposisi, bentuk sediaan, rentang waktu penggunaan, dan objek penelitian yang berbeda sehingga dapat diperoleh informasi untuk terapi antiektoparasit yang paling efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahrami, A.M., A. Doosti, and A.S. Ahmady. 2012. Cat and dogs ectoparasite infestations in Iran and Iraq border line area. *World Appl. Sci. J.* 18:884-889.
- Bornstein S, Morner T, Samuel WM. 2001. *Sarcoptes scabiei* and *Sarcoptic mange*. Parasitic Diseases of Wild Mammals. Iowa (US): Iowa State University Pr.
- Conlan JV, Sripta B, Attwood S, Newton PN. 2011. A review of parasitic zoonoses in a changing Southeast Asia. *Veterinary Parasitology.* 182(1):22-40.
- Daesusi R, Arimurti ARR, Asy'ari, Fahrzi G. 2022. Status terinfestasi ektoparasit pada kucing (*Felis silvestris catus*) liar di Desa Waru Barat Kota Pamekasan. *Jurnal Pedago Biologi.* 10(1):252-257.
- Genchi C, Traldi G, Bianciardi. 2000. Efficacy of Imidacloprid on Dogs and Cats with Natural Infestation of Flea with Special Emphasis on Flea Hypersensitivity. *Veterinary Therapeutics.* 1:71-80.
- Irwin PJ, Jefferies R. 2004. Arthropod-transmitted diseases of companion animals in Southeast Asia. *Trends in Parasitology.* 20(1):27-34.
- Jittapalapong Sathaporn, Sangvaranond Arkom, Inpankaew Tawin, Pinyopanuwat Nongnuch, Chimnoi Wissanuwat, Kengradomkij Chanya, and Wongnakpet Sirichai. 2008. Ectoparasites of Stray Cats in Bangkok Metropolitan Areas, Thailand. *Kasetsart J.* 42 : 71 – 75.
- Krishnan SS, Lockshin BN. 2011. *Topical antiparasitic agents*. Dalam: Wolverson SE, penyunting. *Comprehensive dermatologic drug therapy*. Edisi ke-3. (CN) : Elsevier. hlm. 135-41.
- Kunkle G, Halliwell R. 2003. *Flea allergy and flea control*. In: Foster A, Foil C, eds. *BSAVA Manual of Small Animal Dermatology*. 2nd ed. Gloucester (UK) : British Small Animal Veterinary Association. 137-145.
- Mading M, Sopi II. 2015. Aspect of epidemiology studies scabies in human. *Jurnal Penyakit Bersumber Binatang.* 2(2):9-17.
- Mariandayani HN. 2012. Keragaman Kucing Domestik (*Felis Domesticus*) Berdasarkan Morfogenetik. *Jurnal Peternakan Sriwijaya (JPS).* 1(1): 1119.
- Mehlhorn, H. 2000. Mode of action of imidocloprid and comparison with other insecticides (i.e. fipronil and selamectin) during in vivo and in vitro experiments. *Suppl. Compend. Educ. Pract. Vet.* 22(4A): 4-8.
- Mosallanejad B, Alborzi AL, Katvandi N. 2011. A Survey On Ectoparasite Infestation In Companion Dogs Of Ahvaz District, South-West Of Iran. *Journal Arthropod-Borne Dis.* 6(1): 70–78.
- Pence and Ueckermann. 2002. *Sarcoptic mange* in Wildlife. *Rev. Sci. Tech.* 21(2): 385-398.
- Plumb, D. C. 2011. *Plumb's Veterinary Drug Handbook*. 7th Ed. Minnesota (MN) : *Pharma Vet Inc.*
- Putriningsih PAS, Arjentina IPG. 2016. Lynxacriasis pada Kucing Persia. Prosiding KIVNAS ke-14, ICE-BSD. Pp. 295-297.
- Salant H, Mumcuoglu KY, Baneth G. 2013. Ectoparasites in urban stray cats in Jerusalem, Israel: differences in infestation

- pattern of fleas, tick and permanent ectoparasites. *Medical and Veterinary Entomology*. 1-5. doi: 10.1111/mve.12032.
- Sardjana, I.,K.,.W. 2012. Pengobatan Demodekosis Pada Anjing di Rumah Sakit Hewan Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya(ID) : Universitas Airlangga.
- Siagian TB, Fikri FH. 2019. Infestasi ektoparasit pada kucing di klinik hewan kabupaten bogor. *Prosiding Teknologi Terapan Inovasi dan Rekayasa*. Pp 480-484.
- Siagian TB, Siregar ER. 2021. Ectoparasite infestation prevalence in cats (*Felis domestica*) at the teaching animal hospital of FKH IPB. *Jurnal Ternak*. 12(2):68-73.
- Stanneck, D., Doyle J., Ketzis J., Heine J., Fisher M. 2007. Efficacy od imidocloprid 10% and imidocloprid 10% plus moxidectin 2.5% againt natural lice (*Trichodectes canis*) infestations in dogs. *Parasitol Res*. 101(suppl 1):S13-S18.