

Laporan Kasus: Penanganan Skabiosis pada Kucing Domestik
Hasil *Rescue* dengan Kombinasi Obat *Eprinomectin*,
Fipronil*, *Methoprene*, dan *Praziquantel

(MANAGEMENT OF SCABIOSIS IN DOMESTIC CAT RESCUE WITH A COMBINATION
OF EPRINOMECTIN, FIPRONIL, METHOPRENE, AND PRAZIQUANTEL:
A CASE REPORT)

Putu Gonna Indah Arsana¹,
I Wayan Batan², I Gusti Made Krisna Erawan³

¹Mahasiswa Profesi Dokter Hewan,

²Laboratorium Diagnosis Klinik, Patologi Klinik, dan Radiologi Veteriner,

³Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner,

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana,

Jl. Sudirman, Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;

Telp/Fax: (0361) 223791

Email: gonnaarsana@gmail.com

ABSTRAK

Kucing adalah hewan peliharaan yang banyak ditemukan di rumah tangga, tetapi peningkatan populasi kucing dapat memperburuk penyebaran penyakit zoonosis seperti skabiosis atau kudis yang disebabkan oleh tungau *Notoedres cati*. Skabiosis adalah penyakit kulit yang sangat menular, menyerang kucing dari berbagai usia, ras, dan jenis kelamin dengan anak kucing sebagai kelompok yang paling rentan. Penyakit ini menyebar melalui kontak langsung atau lingkungan yang tercemar tungau. Gejala umum skabiosis pada kucing meliputi kerontokan rambut, luka, eritema, dan pruritus. Diagnosis ditegakkan dengan pemeriksaan kerokan kulit yang menunjukkan adanya tungau *Notoedres cati*. Pengobatan skabiosis umumnya dilakukan dengan *ivermectin*, tetapi obat alternatif seperti *spot on* yang mengandung *fipronil*, *methoprene*, *eprinomectin*, dan *praziquantel* juga dapat digunakan. Laporan kasus ini bertujuan untuk melaporkan pengobatan skabiosis dengan obat alternatif selain *ivermectin* menggunakan teknik *spot on* yang mengandung *fipronil*, *methoprene*, *eprinomectin*, dan *praziquantel*. Seekor kucing domestik bernama Mocha diperiksa di Klinik Hewan Sahabat Satwa Celebes, Makassar. Kucing kasus menunjukkan gejala sering menggaruk dan lemas, pemeriksaan klinis menunjukkan hiperkeratosis pada telinga, serta luka dan alopesia pada ekstremitas dan ekor. Gejala pruritus terlihat jelas pada area telinga dan tubuh. Pemeriksaan *skin scraping* di bawah mikroskop mengidentifikasi adanya tungau *Notoedres cati* sehingga kucing kasus didiagnosis mengalami skabiosis. Pengobatan dilakukan dengan *eprinomectin* yang mengandung empat zat aktif, yaitu *fipronil* 74,7 mg, *methoprene* 900 mg, *eprinomectin* 3,60 mg, dan *praziquantel* 74,7 mg. Namun, setelah tiga hari pengobatan, kucing mengalami kejang dan akhirnya mati.

Kata-kata kunci: kerokan kulit; kucing; *Notoedres cati*; skabiosis

ABSTRACT

Cats are commonly found as household pets, but the increasing population of cats can exacerbate the spread of zoonotic diseases, one of which is scabiosis, caused by the mite *Notoedres cati*. Scabiosis is a highly contagious skin disease that affects cats of all ages, breeds, and genders, with kittens being the most vulnerable group. The disease spreads through direct contact or environments contaminated by the mites. Common symptoms of scabiosis in cats include hair loss, lesions, erythema, and pruritus. Diagnosis is confirmed through skin scraping, which reveals the presence of *Notoedres*

cati mites. Scabiosis is typically treated with ivermectin, although alternative treatments such as spot on which contains fipronil, methoprene, eprinomectin, and praziquantel, can also be used. This case report aims to report the treatment of scabiosis with alternative drugs other than ivermectin using the spot on technique containing fipronil, methoprene, eprinomectin, and praziquantel. A domestic cat named Mocha was examined at the Sahabat Satwa Celebes Animal Clinic in Makassar. The cat case exhibited symptoms of frequent scratching and lethargy, with clinical examination showing hyperkeratosis in the ears, lesions, and alopecia on the extremities and tail. Pruritus was particularly evident around the ears and on the body. A skin scraping under a microscope identified the presence of *Notoedres cati* mites, and the cat was diagnosed with scabiosis. Treatment was administered with eprinomectin which contains four active ingredients arefipronil 74.7 mg, methoprene 900 mg, eprinomectin 3.6 mg, and praziquantel 74.7 mg. However, three days after treatment, the cat experienced seizures and ultimately died.

Keywords: skin scraping; cat; *Notoedres cati*; scabiosis

PENDAHULUAN

Peningkatan populasi kucing dapat meningkatkan risiko penyebaran penyakit, salah satunya adalah penyakit kudis atau skabiosis. Masalah dermatologis merupakan salah satu gangguan kesehatan yang paling umum terjadi pada hewan peliharaan domestik, termasuk kucing yang rentan terhadap berbagai infeksi parasit seperti penyakit akibat tungau dengan tingkat kejadian yang tinggi (Sivajothi *et al.*, 2015). Skabiosis pada kucing adalah penyakit yang sangat menular dan disebabkan oleh tungau *Notoedres cati* (Sivajothi *et al.*, 2015). Ektoparasit *N. cati* dapat menginfeksi kucing dari berbagai usia, ras, dan warna, baik jantan maupun betina dengan anak kucing sebagai kelompok yang paling rentan. Di lingkungan rumah yang memiliki banyak kucing, skabiosis dapat menyebar dan menginfeksi lebih dari satu kucing. Penyakit ini ditularkan melalui kontak langsung dengan hewan terinfeksi atau melalui lingkungan yang telah tercemar oleh tungau tersebut. Selain menyerang kucing, skabiosis juga dapat menyerang hewan besar maupun kecil lainnya (Chen *et al.*, 2014).

Infeksi awal tungau biasanya terjadi pada daerah yang jarang ditumbuhi rambut, seperti daerah kepala, sekitar mata dan telinga, serta *ventral* tubuh yang meliputi abdomen dan sekitar alat kelamin. Pada kaki, infeksi biasanya terjadi pada bagian siku, lutut, lipatan paha, bahkan sela-sela jari (Natalia *et al.*, 2021). Pengobatan yang paling sering digunakan untuk skabiosis adalah *ivermectin*. *Ivermectin* merupakan analog *avermectin*, termasuk dalam kelompok senyawa lakton makrosiklik khemoterapeutik yang merupakan produk biologi dari jamur tanah *Streptomyces avermitilis*. Sampai saat ini, diketahui bahwa bahan tersebut memiliki spektrum luas dalam mengatasi ektoparasit dan parasit gastrointestinal yang diinfeksi secara buatan maupun alami (Couvillin *et al.*, 1996; Muniz *et al.*, 1995).

Selain *ivermectin*, obat yang bersifat ektoparasida adalah *fipronil* dan *methoprene*. Kedua zat aktif tersebut terkandung dalam Broadline® (Boehringer Ingelheim Group, Auckland, New Zealand) dengan zat aktif lainnya berupa *eprinomectin* dan *praziquantel*. Endoparasitida *fipronil* membunuh parasit dewasa dengan memblokir saluran di sel saraf yang memungkinkan partikel klorida bermuatan (ion) untuk lewat, mengganggu transmisi sinyal saraf, dan menyebabkan stimulasi berlebihan serta kematian pada parasit. *Methoprene* adalah zat pengatur tubuh yang menghentikan siklus hidup kutu dengan cara membunuh telur, menghambat perkembangan fase juvenil kutu, dan menyebabkan kematian. *Eprinomectin* mengganggu saluran di sel saraf yang memungkinkan partikel klorida (ion) bermuatan untuk lewat, menyebabkan kelumpuhan dan kematian parasit. Sedangkan *praziquantel* bekerja pada membran sel cacing pita, menyebabkan kematian parasit (Giri dan Roy, 2016).

Laporan kasus ini bertujuan untuk melaporkan pengobatan skabiosis dengan obat alternatif selain *ivermectin* menggunakan teknik *spot on* yang mengandung *fipronil*, *methoprene*, *eprinomectin*, dan *praziquantel* pada kucing domestik.

LAPORAN KASUS

Sinyalemen dan Anamnesis

Kucing kasus adalah seekor kucing domestik bernama Mocha, berumur sekitar 1,5 tahun, dengan bobot badan 3,35 kg, berwarna putih dan hitam, serta berjenis kelamin jantan. Kucing di-*rescue* dari jalanan kota Makassar dalam kondisi rambut rontok, lemas, luka, dan berkerak pada bagian wajah, telinga, tengkuk, serta kaki depan dan belakang. Kucing kasus juga mengalami eritema pada kaki depan, kurus, dan terus menggaruk serta menjilat tubuhnya. Meskipun demikian, kucing kasus memiliki nafsu makan yang baik. Riwayat vaksinasi dan pemberian obat cacing pada kucing kasus tidak dapat dipastikan.

Pemeriksaan Fisik dan Tanda Klinis

Pemeriksaan fisik, dilakukan dengan cara inspeksi, palpasi, dan auskultasi. Status praesens sebagai berikut: suhu tubuh 37,7°C, frekuensi detak jantung 110 x/menit, pulsus 120 x/menit, respirasi 40 x/menit, dan nilai *capillary refill time* (CRT) lebih dari 2 detik. Pemeriksaan fisik menunjukkan bahwa anggota gerak, muskuloskeletal, saraf, sirkulasi, urogenital, respirasi, pencernaan, dan limfonodus dalam keadaan normal. Pada pemeriksaan kulit ditemukan adanya hiperkeratosis pada telinga, eritema pada kaki depan, luka dan alopesia pada kedua ekstremitas, serta ekor (Gambar 1 dan 2).



Gambar 1. Terdapat luka di daerah wajah, telinga, dan bagian ekstremitas, serta terjadi alopesia (A), Hiperkeratosis ditemukan pada telinga, dengan adanya sisik tebal di area tersebut (B), Eritema terdeteksi pada kaki depan, dan alopesia pada leher (B)



Gambar 2. Sebaran lesi pada kucing kasus

Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang digunakan untuk menegakkan diagnosis pada kucing kasus adalah pemeriksaan kerokan kulit dengan metode *superficial skin scraping*. *Superficial skin scraping* dilakukan menggunakan pisau bedah pada lesi di bagian telinga, kaki depan, dan kaki belakang. Sampel kerokan kulit diletakkan pada *object glass*, kemudian ditetesi dengan kalium hidroksida (KOH) 10% dan ditutup dengan *cover glass* serta diamati di bawah mikroskop cahaya (Saridomichelakis *et al.*, 2007). Pada kerokan kulit ditemukan adanya tungau *Notoedres* sp. dengan bentuk oval dan memiliki empat pasang kaki (Gambar 3).



Gambar 3. Tungau *Notoedres* sp. pada sampel kerokan kulit

Diagnosis dan Prognosis

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan laboratorium, kucing kasus didiagnosis mengalami skabiosis dengan prognosis fausta.

Terapi dan Pascaterapi

Kucing pada kasus ini diobati dengan pengobatan suportif, simptomatis, dan kausatif. Untuk pengobatan suportif, diberikan cairan infus NaCl 0,9% karena kucing mengalami dehidrasi, serta *immune booster* untuk meningkatkan daya tahan tubuh akibat infeksi tungau yang menyebabkan penurunan imun. Pada pengobatan simptomatis, diberikan salep luka dan antihistamin karena kucing mengalami gejala pruritus yang menyebabkan kucing terus menggaruk dan menjilat tubuhnya. Selanjutnya, pada pengobatan kausatif, diberikan Broadline® (Boehringer Ingelheim, Jerman) dengan kandungan *fipronil* 74,7 mg, *methoprene* 900 mg, *eprinomectin* 3,60 mg, dan *praziquantel* 74,7 mg yang diberikan sekali secara topikal.

PEMBAHASAN

Skabiosis pada kucing adalah penyakit yang berpotensi fatal dan menular dengan komplikasi sistemik yang disebabkan oleh parasit obligat, yaitu tungau penggali dari genus *Notoedres*, famili *Sarcoptidae* (Gross, 2005). Tungau *Notoedres* berkerabat dekat dengan tungau *Sarcoptic* pada anjing sehingga memiliki beberapa kesamaan. Kondisi ini biasanya dimulai dengan kerak dan sisik yang gatal di tepi telinga dan sangat menular pada kucing serta dapat secara oportunistik menyerang mamalia lain termasuk manusia (Griffin *et al.*, 1993).

Anamnesis dan pemeriksaan klinis dari kasus ini mencurigai bahwa kucing kasus mengalami skabiosis. Untuk menegakkan diagnosis, dilakukan pemeriksaan *superficial skin scraping* (Saridomichelakis *et al.*, 2007). Hasil pemeriksaan menunjukkan adanya tungau *N. cati*. Tungau *N. cati* merupakan tungau *Sarcoptes* pada kucing yang dapat menyerang segala umur. Pada kasus yang parah, lesi dapat berkembang menjadi infeksi sistemik yang mungkin mematikan jika tidak diobati (Chakrabarti, 1986). Lesi biasanya ditemukan pada bagian perut, dada, kaki, telinga, dan siku, dan penyakit ini dapat menyebar dengan cepat ke seluruh tubuh (Diwakar, 2017).

Parasit *N. cati* berukuran lebih kecil dibandingkan *S. scabiei*, dengan panjang tubuh jantan 150 µm dan betina 225 µm (Sivajothi *et al.*, 2015). Tungau betina menggali ke dalam kulit dan bertelur beberapa kali saat menggali. Terowongan tersebut dapat mencapai panjang beberapa sentimeter. Setelah meletakkan telur, tungau betina mati. Dalam tiga sampai delapan

hari, telur menetas menjadi larva yang memiliki enam kaki. Larva kemudian berkembang menjadi nimfa yang memiliki delapan kaki. Nimfa akhirnya berganti kulit menjadi dewasa saat masih berada dalam liang. Tungau dewasa kawin, dan siklus ini berlanjut. Seluruh siklus hidup membutuhkan waktu dua sampai tiga minggu (Diwakar, 2017). Tungau menyerang dengan cara menginfeksi kulit inangnya dan membuat terowongan pada lapisan epidermis untuk meletakkan telur dan memperoleh pakan dengan cara mengisap cairan limfe serta memakan sel-sel epitel (Laksono *et al.*, 2018).

Pada hari pertama kucing kasus datang, kucing tampak lemas tetapi masih memiliki nafsu makan. Berdasarkan pemeriksaan *capillary refill time* (CRT) dan turgor kulit, kucing diberikan terapi suportif berupa cairan infus dengan NaCl fisiologis. Akibat kondisi kucing yang semakin memburuk, terapi suportif lainnya berupa *immune booster* diberikan untuk meningkatkan imunitas kucing agar tidak rentan terjangkit penyakit lainnya. Selain alopesia, kucing juga memiliki luka pada beberapa bagian tubuh akibat terus menggaruk. Oleh karena itu, dilakukan pembersihan luka setiap pagi untuk mencegah penyebaran infeksi, kemudian diolesi salep luka pada kedua ekstremitas. Selain itu, diberikan antihistamin untuk mengurangi rasa gatal. Pada kasus ini, terapi kausatif yang diberikan adalah Broadline[®] (Boehringer Ingelheim, Jerman) secara topikal.

Broadline[®] mengandung *fipronil* 74,7 mg, *methoprene* 900 mg, *eprinomectin* 3,60 mg, dan *praziquantel* 74,7 mg, yang dianjurkan untuk kucing yang menderita infeksi parasit campuran. Dalam formulasi ini, *eprinomectin* memberikan aktivitas untuk pengobatan dan pengendalian cacing usus dan kandung kemih, serta pencegahan penyakit *heartworm* pada kucing maupun anak kucing. *Eprinomectin* termasuk dalam keluarga *avermectin*, yang dikembangkan secara eksklusif untuk pengobatan di dunia kedokteran hewan (Batiha *et al.*, 2020). *Eprinomectin* menjadi parasitisida ampuh dan dikembangkan sebagai endektosida pertama untuk ternak, termasuk sapi perah menyusui. *Eprinomectin* terdaftar sebagai solusi topikal untuk pengobatan dan pengendalian cacing gelang gastrointestinal tertentu, *lungworms*, *eyeworms*, belatung ternak, kutu, tungau kudis, dan lalat pada ternak (Shoop *et al.*, 1996).

Pemberian obat dilakukan saat kondisi hewan sedang lemah, dan banyaknya kombinasi zat aktif yang terdapat pada obat tersebut memungkinkan terjadinya keracunan pada kucing akibat terjilat. Gejala-gejala keracunan *eprinomectin* mirip dengan keracunan *ivermectin* dan merupakan konsekuensi dari konsentrasi molekul yang berlebihan di sistem saraf pusat (SSP) serta peningkatan aktivitas *gamma-aminobutyric acid* (GABA) berikutnya (Yang, 2012). *Eprinomectin* merangsang pelepasan neurotransmitter GABA di neuron presinaptik dan

meningkatkan ikatan pascasinapsis dengan reseptornya. Hal ini meningkatkan aliran ion klorida dalam neuron, yang menyebabkan hiperpolarisasi membran sel. Akibatnya, fungsi saraf normal terganggu dan mekanisme stimulus di SSP terhambat. Gejala keracunan yang telah dilaporkan akibat *eprinomectin* dalam studi toksisitas pada hewan laboratorium adalah gerakan tidak terkoordinasi, dilatasi pupil, hipersalivasi, dan tremor. Broadline® yang terjilat setelah pemakaian dapat menyebabkan hipersalivasi. Jika kucing menelan obat, dapat menyebabkan muntah, dan pada sistem saraf dapat terjadi tanda-tanda seperti kurangnya koordinasi otot, disorientasi, dan pelebaran pupil. Pada hari ketiga, kondisi kucing semakin melemah. Ditambah, kucing sudah tidak mau makan dan minum sejak hari kedua, yang menyebabkan kekurangan nutrisi. Kemudian, kucing mengalami kejang dan akhirnya mati.

SIMPULAN

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan klinis, dan pemeriksaan laboratorium, kucing kasus didiagnosis menderita skabiosis. Potensi keracunan dapat terjadi jika kucing menjilat tubuhnya setelah perawatan.

SARAN

Disarankan untuk mengedukasi pemilik agar kucing tidak terinfeksi ektoparasit. Selain itu, pemilik juga disarankan untuk memperhatikan kucing setelah pengobatan agar obat tidak terjilat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Klinik Hewan Sahabat Satwa Celebes, Makassar yang telah memberikan tempat untuk melakukan pemeriksaan studi kasus ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Batiha GE, Alqahtani A, Ilesanmi OB, Saati AA, Mleeh AE, Hetta HF, Beshbishy, AM. 2020. Avermectin derivatives, pharmacokinetics, therapeutic and toxic dosages, mechanism of action, and their biological effects. *Pharmaceuticals* 13(8): 196.
- Chakrabarti A. 1986. Human notoedric scabies from contact with cats infested with *Notoedres cati*. *International journal of dermatology* 25(10): 646-648.
- Chen YZ, Liu GH, Song HQ, Lin RQ, Weng YB, Zhu XQ. 2014. Prevalence of *Sarcoptes scabiei* infection in pet dogs in southern china. *Scientific World Journal* 10(11): 1-3.
- Couvillin C, Pole LMW, Sefker C, Logam MB. 1996. Efficacy of doramectin for treatment of experimentally induced infection gastrointestinal nematodes in calves. *American journal of veterinary research* 58(3): 282- 285.
- Diwakar RP. 2017. Canine Scabies: A Zoonotic Ectoparasitic Skin Disease. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences* 6(4): 1361-1365.

- Giri BR, Roy B. 2016. Praziquantel induced oxidative stress and apoptosis-like cell death in *Raillietina echinobothrida*. *Acta tropica* 159: 50-57.
- Griffin CE, Kwochka KW, Macdonald JM. 1993. *Current Veterinary Dermatology*. St. Louis, Missouri. Mosby-Year Book Publisher.
- Gross TL. 2005. *Skin Diseases of the Dog and Cat: Clinical and Histopathologic Diagnosis*. Ames, Iowa. Blackwell. Hlm 219-220.
- Laksono TT, Yuliani GA, Sunarso A, Lastuti NDR, Suwanti LT. 2018. Prevalence and severity level of scabies (*Sarcoptes scabiei*) on rabbits in Sajen Village, Pacet SUB-District, Mojokerto Regency. *Journal of Parasite Science* 2(1): 15-20.
- Muniz RA, Hernandez F, Lombardero O, Leite RC, Moreno J, Errecalde J, Goncalves LC. 1995. Efficacy of injection doramectin against natural *Boophilus microplus* infestation in cattle. *Journal of Advanced Research* 56(4): 460-463.
- Natalia IR, Widyastuti SK. 2021. Laporan Kasus: Anemia Mikrositik Hipokromik pada Anjing yang Terinfeksi Tungau *Sarcoptes* sp. secara General. *Indonesia Medicus Veterinus* 10(2): 255-266
- Saridomichelakis MN, Koutinas AF, Farmaki R, Lontides LS, Kasabalis D. 2007. Relative sensitivity of hair pluckings and exudate microscopy for the diagnosis of canine demodicosis. *Veterinary Dermatology* 18(2): 138-141.
- Sivajothi S, Sudhakara R, Rayulu VC, Sreedevi C. 2015. Notoedres cati in cats and its management. *Journal of Parasitic Diseases* 39(2): 303-305.
- Shoop WL., Egerton JR., Eary CH, Haines HW, Michael BF, Mrozik H, Turner MJ. 1996. Eprinomectin: a novel avermectin for use as a topical endectocide for cattle. *International journal for parasitology* 26(11): 1237-1242.
- Yang CC. 2012. Acute human toxicity of macrocyclic lactones. *Current pharmaceutical biotechnology* 13(6): 999-1003.