

Laporan Kasus: Penanganan Koinfeksi Skabiosis serta Toksokariosis dengan Sabun Belerang dan Pyrantel Pamoat pada Anak Kucing

(COINFECTION TREATMENT OF SCABIOSIS AND TOXOCARIASIS WITH SULFURIC SOAP AND PYRANTEL PAMOAT IN KITTEN: A CASE REPORT)

I Gede Mardawa Baskaradwaja Susila¹,
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: mardawabaskara29@gmail.com

ABSTRAK

Koinfeksi skabiosis dan toksokariosis terjadi pada anak kucing. Skabiosis merupakan penyakit kulit menular yang disebabkan oleh tungau *Sarcoptes scabiei* atau *Notoedres cati* pada kucing. Toksokariosis yang terjadi pada kucing disebabkan oleh infeksi cacing *Toxocara cati*. Cacing *T. cati* adalah cacing nematoda yang sering ditemukan pada usus kucing. Hewan kasus adalah kucing lokal betina, berumur 2,5 bulan dengan bobot badan 0,73 kg. Kucing kasus mengalami perut membuncit (distensi abdomen), telinga teramati ada keropeng, kucing pasif, dan konsistensi fekesnya seperti pasta berwarna kuning kecoklatan. Pemeriksaan kerokan kulit (*skin scraping*) pada telinga yang mengalami keropeng menunjukkan adanya infeksi tungau *S. scabiei*. Pada pemeriksaan fekes dengan metode natif ditemukan adanya telur cacing *T. cati*. Pemeriksaan penunjang berupa hematologi rutin menunjukkan hewan kasus mengalami leukositosis dengan peningkatan WBC 31,1 (5,5-19,5 x10³/μL) dan anemia makrositik hipokromik ditandai dengan penurunan hemoglobin 8,3 (9,5-15,3 g/dL), penurunan MCHC 27,3 (13-21 g/dL), dan peningkatan MCV 54,2 (39-55 fL). Berdasarkan serangkaian pemeriksaan yang telah dilakukan, hewan kasus didiagnosis menderita penyakit skabiosis dan toksokariosis. Terapi yang diberikan adalah pengobatan antelmintik menggunakan *pyrantel pamoat* dengan dosis 5 mg/kg BB secara peroral (PO). Pengobatan suportif menggunakan vitamin B12 dan zat besi dengan dosis 1 tablet/ekor satu kali sehari secara peroral (PO) selama 10 hari. Kucing kasus dimandikan tiga hari sekali dengan menggunakan sabun belerang. Setelah 14 hari pengobatan kucing kasus dinyatakan sembuh secara klinis.

Kata-kata kunci: belerang; kucing; *S. Scabiei*; *T. cati*

ABSTRACT

Scabiosis and *toxocariosis* co-infection occur in kittens. *Scabiosis* is an infectious skin disease caused by the mite *Sarcoptes scabiei* or *Notoedres cati* in cats. *Toxocariosis* that occurs in cats is caused by infection with the worm *Toxocara cati*. The *T. cati* worm is a nematode worm that is often found in the intestines of cats. The case animal is a local female cat, aged 2.5 months, and weighs 0.73 kg. The case cat experienced a distended stomach (abdominal distension), the ears were observed to have scabs, the cat was passive, and the consistency of the feces was like brownish-yellow paste. Examination of a skin scraping (*skin scraping*) on an ear with a scab shows infection with *S. scabiei* mites. In the stool examination using the native method, *T. cati* worm eggs were found. Investigations in the form of routine hematology showed that the case animal had leukocytosis with an increase in WBC 31.1 (5.5-19.5 x10³/μL) and macrocytic hypochromic anemia characterized by decreased

hemoglobin 8.3 (9.5-15.3 g/dL), decreased MCHC 27.3 (13-21 g/dL), and increased MCV 54.2 (39-55 fL). Based on a series of examinations that have been carried out, the case animal was diagnosed with *scabiosis* and *toxocariosis*. The therapy given was anthelmintic treatment with pyrantel pamoate at a dose of 5 mg/kg body weight per oral (PO). Supportive treatment using vitamin B12 and iron at a dose of 1 tablet/cat once a day per oral (PO) for 10 days. The case cat was bathed once every three days using sulfur soap. After 14 days of treatment, the case cat was clinically cured.

Keywords: cat; sulfur; *S. scabiei*; *T. cati*

PENDAHULUAN

Kucing merupakan salah satu hewan kesayangan yang populer. Kucing dipelihara oleh masyarakat di seluruh dunia dan ada yang dianggap sebagai anggota keluarga (Suroiyah *et al.*, 2018). Kesehatan kucing merupakan salah satu aspek yang perlu diperhatikan. Kucing yang dipelihara tidak lepas dari penyakit infeksius, salah satunya yaitu, penyakit parasit seperti infeksi tungau yang disebabkan oleh *Sarcoptes scabiei*, *Otodectes cynotis*, dan *Notoedres cati*, serta infeksi cacing gilik yakni *Toxocara cati* (Soegiarto *et al.*, 2022).

Skabiosis merupakan penyakit kulit menular yang sering dijumpai pada hewan dan cenderung sulit disembuhkan. Penyakit ini disebabkan oleh tungau *Sarcoptes scabiei* atau *Notoedres cati* pada kucing. Skabiosis dapat menyerang kucing pada semua tingkat usia. Infeksi *S. scabiei* pada kucing sifatnya sangat menular dari satu kucing ke kucing yang lain. Kucing yang terinfeksi menunjukkan gejala klinis alopesia, dermatitis, anemia, gangguan hipersensitivitas, dan ketidaknyamanan bagi kucing (Morsallnejad *et al.*, 2012). Menurut Joe (2019), faktor risiko skabiosis adalah faktor jenis rambut dan manajemen perkandangan.

Cacing *T. cati* adalah penyebab dari penyakit toksokariosis yang dapat menginfeksi kucing. Cacing *T. cati* bersifat zoonosis yang dapat menimbulkan masalah bagi kesehatan manusia dengan kucing sebagai inang definitif (Sianturi *et al.*, 2016). Cacing *T. cati* adalah nematoda yang sering ditemukan pada usus kucing. Rute infeksi cacing ini melalui oral dengan tertelannya telur dengan larva infeksiif *T. cati* yang berasal dari lingkungan, infeksi laktogenik yakni larva dari induk menular ke anak kucing melalui air susu induk, atau karena mengkonsumsi inang hospes paratenik seperti burung atau tikus (Ursache *et al.*, 2021). Tanda klinis yang nampak pada kucing yang terinfeksi *T. cati* seperti diare, anoreksia, perut membesar dan menggantung yang merupakan petunjuk kuat dalam menentukan diagnosis cacingan, serta rambut kusam atau rontok yang diakibatkan parasit (Joob dan Wiwanitkit, 2016).

Dalam penyebaran penyakit infeksi parasit, kondisi lingkungan sangat berpengaruh terhadap parasit yang menginfeksi kucing, sebab lingkungan tempat tinggal yang tidak bersih dan kotor memungkinkan adanya cemaran oleh telur dengan larva infeksiif cacing *T. cati*

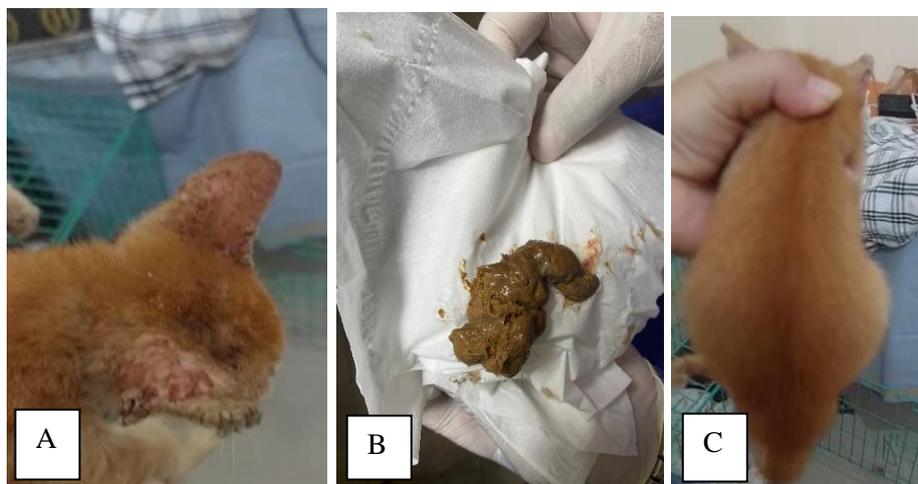
(Guilherme *et al.*, 2013). Di Indonesia kejadian toksokariosis pada kucing dilaporkan di Surabaya dengan prevalensi sebesar 60,9%, di Padang menunjukkan prevalensi sebesar 11,1%, di Denpasar dengan tingkat prevalensi sebesar 65%, dan di Bogor dengan prevalensi 35% (Murniati, *et al.*, 2016).

Untuk pengobatan penyakit skabiosis dapat berupa sistemik dan topikal. Pemberian *ivermectin* merupakan pengobatan secara sistemik sebagai obat antiparasit yang paling sering digunakan sebagai terapi tunggal dalam mengatasi skabiosis. Penulisan laporan ini bertujuan untuk mendiagnosis dan mengetahui efektifitas pengobatan menggunakan sabun belerang dan *pyrantel pamoat* pada anak kucing yang mengalami koinfeksi oleh parasit tungau *S. scabiei* dan cacing *T. cati*.

REKAM MEDIS

Sinyalemen dan Anamnesis

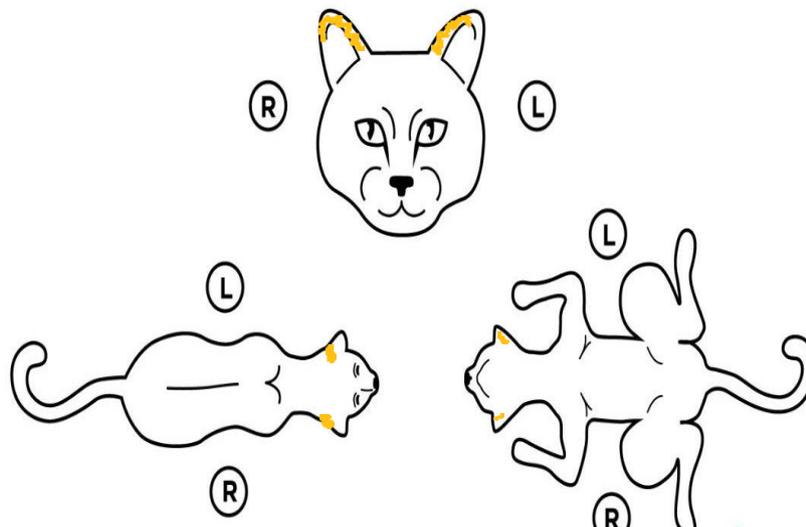
Kucing lokal kasus berumur 2,5 bulan bernama Meng dengan rambut berwarna oranye, dengan jenis kelamin betina, dan memiliki berat badan 0,73 kg. Kucing kasus dibawa oleh pemiliknya ke Rumah Sakit Hewan Pendidikan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana pada hari Selasa, 24 Januari 2023. Menurut pemilik, kucing mengalami perut membuncit (distensi abdomen) (Gambar 1C), ada keropeng pada telinga (Gambar 1A), kucing dalam keseharian pasif, dan konsistensi fesesnya seperti pasta berwarna kuning kecoklatan (Gambar 1B). Kucing kasus merupakan kucing *rescue* dari jalanan dan baru dipelihara selama 7 hari. Nafsu makan dan minum kucing dalam keadaan baik, vaksin dan obat cacing belum pernah diberikan.



Gambar 1. Kondisi hewan kasus. Telinga kucing kasus mengalami keropeng (A), konsistensi fesesnya seperti pasta berwarna kuning kecoklatan (B), dan perut membuncit (distensi abdomen) (C).

Pemeriksaan Fisik dan Tanda Klinis

Hasil pemeriksaan fisik menunjukkan kucing kasus memiliki kebiasaan (*habitus*) suka menggaruk-garuk di bagian telinga, kucing memiliki temperamen yang galak dan terlihat waspada. Kucing kasus memiliki suhu tubuh 38,5°C, degup jantung 158 kali/menit, pulsus 130 kali/menit, frekuensi napas 60 kali/menit, membran mukosa mulut dan konjungtiva pucat, *capillary refill time* (CRT) >2 detik, serta turgor kulit normal. Pada pemeriksaan secara inspeksi kucing kasus tampak telungkup dan membungkuk, adanya pembesaran pada abdomen, serta saat dilakukan palpasi abdomen terasa kencang, tetapi tidak ada reaksi nyeri. Pada pemeriksaan auskultasi tidak terdengar suara abnormal pada abdomen. Pada pemeriksaan perkusi, terdengar suara nyaring di bagian abdomen. Pada pemeriksaan kulit, terdapat alopecia dan keropeng pada bagian telinga kanan dan kiri, serta kucing menunjukkan gejala gatal (*pruritus*) dengan menggaruk-garuk bagian telinga kanan dan kiri. Persebaran lesi ditunjukkan pada Gambar 2. Sistem muskuloskeletal, sistem sirkulasi, sistem pernapasan, saraf, limfonodus, dan urogenital dalam keadaan yang normal.



Gambar 2. Sketsa persebaran lesi (alopesia, keropeng dan *pruritus*) pada kucing kasus yang ditandai dengan arsiran warna kuning.

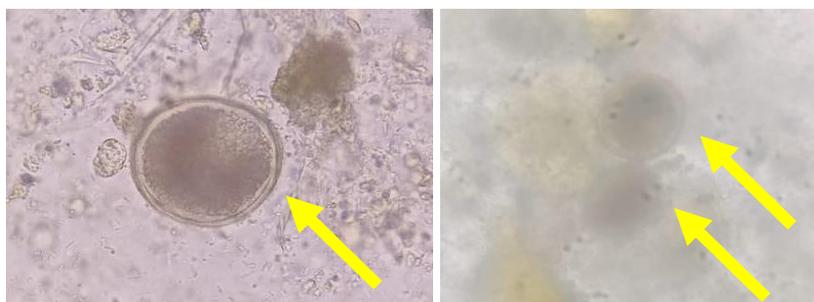
Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan kerokan kulit dilakukan karena kucing memperlihatkan adanya tanda klinis krusta pada kulit telinga dan kucing menunjukkan gejala klinis pruritus. Pada saat dilakukan pengamatan kerokan kulit permukaan (*superficial*) di bawah mikroskop cahaya Olympus CX23® (Evident Corporation, Tokyo, Japan) dengan perbesaran 100x ditemukan tungau *S. scabiei* (Gambar 3).



Gambar 3. Pada pemeriksaan kerokan kulit ditemukan tungau *S. scabiei* (panah merah) dengan ciri-ciri tungau berbentuk oval, di bagian punggungnya cembung, bagian perutnya rata, dan mempunyai 4 pasang kaki.

Feses kucing kasus diperiksa secara makroskopis dan mikroskopis, pada pemeriksaan makroskopis terlihat feces berwarna kuning kecoklatan dengan konsistensi seperti pasta, dan pada pemeriksaan natif feces ditemukan telur cacing *T. cati* di bawah mikroskop (Gambar 4).



Gambar 4. Pada pemeriksaan feces dengan metode natif ditemukan telur cacing *T. cati* (panah kuning), dengan ciri-ciri memiliki bentuk memanjang atau oval, berdinding tebal dan memiliki permukaan berbintik.

Selanjutnya, pemeriksaan hematologi rutin dilakukan menggunakan alat Mindray BC2800Vet[®] (Shenzhen Mindray Animal Medical Technology Co, Shenzhen, China). Hasil pemeriksaan hematologi rutin menunjukkan kucing kasus mengalami leukositosis dan anemia makrositik hipokromik yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan hematologi rutin kucing kasus

Hematologi Rutin	Hasil	Nilai Rujukan*)	Keterangan
Sel Darah Putih (WBC) ($\times 10^3/\mu\text{L}$)	31,1	5,5-19,5	Tinggi
Sel Darah Merah (RBC) ($\times 10^6/\mu\text{L}$)	5,58	4,6-10	Normal
Hemoglobin (HGB) (g/dL)	8,3	9,5-15,3	Rendah
Hematokrit (HCT) (%)	30,3	29-45	Normal
Rata-rata Konsentrasi Hemoglobin Korpuskular (MCHC) (g/dL)	27,3	30-36	Rendah
Rata-Rata Hemoglobin Korpuskular (MCH) (pg)	14,8	13-21	Normal
Rata-Rata Volume Korpuskular (MCV) (fL)	54,2	39-55	Tinggi

Keterangan: *) Sumber: Plumb (2008)

Diagnosis dan Prognosis

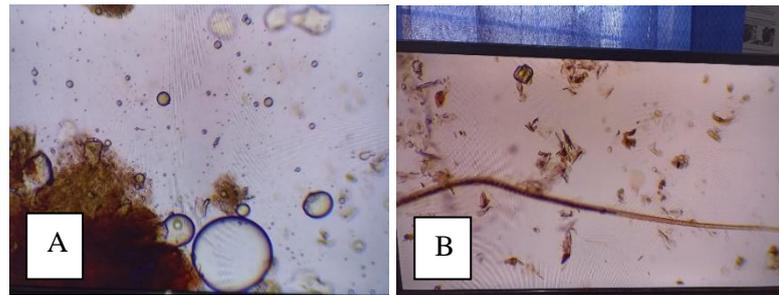
Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan hasil pemeriksaan penunjang, maka disimpulkan kucing kasus mengalami skabiosis dan toksokariosis. Prognosisnya adalah *fausta* karena nafsu makan dan minum kucing dalam keadaan baik.

Terapi

Terapi yang diberikan adalah pengobatan dengan obat antelmintik *pyrantel pamoat* Combantrin® 10mL (PT. Pfizer Jakarta, Indonesia) dengan dosis 5 mg/kg BB secara per oral (PO). Pengobatan suportif dengan vitamin B12 dan zat besi Livron B-Plex® (PT. Phapros Semarang, Indonesia) dengan dosis 1 tablet/ekor satu kali sehari secara per oral (PO) selama 10 hari untuk mengatasi anemia. Kucing kasus dimandikan dengan air hangat tiga hari sekali dengan menggunakan sabun belerang ASEPSO Sulphur® (PT. Usaha Mandiri Makmur, Tangerang, Indonesia) selama 14 hari untuk terapi kausatif mengatasi tungau. Setelah 14 hari pengobatan dengan memandikan hewan kasus tiga hari sekali dan pemberian obat cacing dilakukan evaluasi. Variabel yang diamati guna mengevaluasi kesembuhan berdasarkan hilangnya rasa gatal, hilangnya alopecia, hilangnya keropeng pada telinga kucing, tidak adanya diare dan abdomen yang tidak membuncit. Kucing kasus telah menunjukkan perbaikan kondisi ditandai dengan hilangnya keropeng pada daun telinga, munculnya rambut halus, tidak tampak gejala gatal dan pada abdomen yang sudah tidak membuncit (Gambar 5). Pada pemeriksaan laboratorium tidak ditemukan kembali telur cacing *T. cati* dan tungau *S. scabiei* pada (Gambar 6).



Gambar 5. Keadaan hewan kasus setelah terapi. Keropeng pada daun telinga menghilang dan pada area alopecia sudah mulai tumbuh rambut halus (A), bagian abdomen kucing sudah tidak membuncit (B).



Gambar 6. Hasil pemeriksaan natif feses, tidak ditemukannya telur *T. cati*(A) dan hasil kerokan pada telinga, tidak ditemukan tungau *S. scabiei* (B) setelah terapi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan anamnesis, gejala klinis, serta dipertegas melalui pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan laboratorium hewan kasus didiagnosis mengalami skabiosis dan toksokariosis. Kucing kasus mengalami pembesaran pada bagian abdomen, serta feses tampak seperti pasta yang berwarna kuning kecokelatan. Kucing juga menunjukkan gejala gatal-gatal (*pruritus*) dan teramati adanya keropeng pada daun telinga kanan dan kiri.

Hasil pemeriksaan fisik kucing kasus menunjukkan keropeng, alopesia dan gejala pruritus pada bagian daun telinga kanan dan kiri. Hal ini sesuai dengan pernyataan Susanto *et al.* (2020) bahwa kulit yang terinfeksi tungau mengeluarkan cairan eksudat bening yang bila kering dapat membuat kulit menebal dan menjadi keropeng atau pecah-pecah, teramati kerontokan rambut, serta rasa gatal yang ditimbulkan oleh aktivitas tungau seperti menggali terowongan, bertelur dan reaksi alergi tubuh dapat membuat kucing menggaruk. Pada hasil pemeriksaan kerokan kulit permukaan (*superficial*) dibawah mikroskop cahaya dengan perbesaran 100x ditemukan adanya tungau *S. scabiei*. Tungau *S. scabiei* habitatnya di dalam lapisan tanduk (*stratum corneum*) kulit dan memakan cairan sel (CDC, 2010).

Siklus hidup tungau *S. scabiei* dimulai dari tungau jantan dan betina melakukan kopulasi pada permukaan kulit, tungau betina kemudian mulai menggali, membuat terowongan di *stratum corneum* menggunakan enzim proteolitik sambil meletakkan telur-telurnya yang berjumlah 2-4 butir sehari. Telur menetas di dalam terowongan *stratum corneum* dalam waktu 3-5 hari, dan menjadi larva yang mempunyai tiga pasang kaki. Setelah 2-3 hari larva tungau berubah menjadi nimfa yang mempunyai dua bentuk, jantan dan betina dengan empat pasang kaki. Seluruh siklus hidup tungau *S. scabiei* memerlukan waktu antara 2-3 minggu dari telur menjadi dewasa (Tan *et al.*, 2017).

Faktor utama kejadian toksokariosis pada anak kucing kemungkinan terjadi penularan melalui air susu asal induk (*lactogenic transmission*) yaitu bila induk kucing terinfeksi larva

infeksi cacing *T. cati* dan ditularkan lewat susu jolong (kolostrum) pada anak kucing (Suroiyah *et al.*, 2018). Pada anak kucing gejala klinis terkadang tidak terlihat jelas, walaupun dalam siklus hidup cacing terjadi migrasi larva ke trakea, gejala batuk pada anak kucing sangat mungkin luput dari pengamatan. Larva cacing pada anak kucing yang bermigrasi dari paru-paru atau trakea ke faring dapat tertelan ke dalam saluran pencernaan. Larva tersebut dapat berkembang di usus halus menjadi cacing dewasa dan bertelur, sejalan dengan pertumbuhan anak kucing.

Pada hewan kasus terjadi permasalahan terkait dengan sistem pencernaan dengan adanya gejala pembesaran pada bagian abdomen dan diare dengan konsistensi fekesnya seperti pasta berwarna kuning kecoklatan. Menurut Murniati (2016) infeksi cacing yang parah dapat mengganggu penyerapan nutrisi asal pakan, sehingga kucing yang terinfeksi dapat menunjukkan gejala kekurusan, rambut kusam, pembesaran perut, muntah dan diare. Hal tersebut dapat menjadi petunjuk kuat dalam menentukan diagnosis cacingan.

Untuk meneguhkan diagnosis dilakukan pemeriksaan fekes. Pemeriksaan fekes secara mikroskopis menunjukkan adanya telur cacing *T. cati*. Telur cacing *T. cati* mempunyai ciri telur berwarna keemasan, berbentuk bulat atau seperti buah pir, berdinding tebal, dan memiliki permukaan berbintik-bintik. Telur cacing *T. cati* saat dikeluarkan bersama fekes hewan yang terinfeksi adalah telur yang belum infeksi, dan dapat menjadi infeksi di luar tubuh inang. Telur cacing *T. cati*, sangat tahan dalam kondisi lingkungan (di luar tubuh inang) dan tetap infeksi sampai beberapa tahun lamanya (CDC, 2019).

Telur cacing *T. cati* untuk menjadi infeksi embrio yang ada di dalam telur harus berkembang. Perkembangan ini membutuhkan waktu 1-4 minggu pada suhu lingkungan yang mendukung atau lebih lama jika suhu lingkungan lebih dingin. Larva stadium dua (L2) berkembang dari embrio dalam telur ini, dan setelah kucing memakan telur yang mengandung larva stadium dua (L2), larva bermigrasi dari usus menuju hati dan paru-paru dan L2 menjadi larva stadium tiga (L3) selanjutnya menuju ke faring dan kemudian masuk ke usus halus. Di usus halus L3 berubah menjadi dewasa dan cacing betina akan mulai bertelur pada 6-11 minggu setelah infeksi. Jika telur yang mengandung L2 (infeksi) termakan oleh inang paratenik (cacing tanah, kumbang, tikus, burung), L2 bermigrasi ke dalam jaringan dan menetap disana hingga kucing memakan inang paratenik. Ketika kucing memakan inang paratenik yang mengandung L2, cacing tidak bermigrasi ke hati dan paru-paru, pendewasaan cacing terjadi langsung ketika L2 berhasil memasuki usus. Proses infeksi dimulai ketika telur yang mengandung L2 termakan oleh inang definitif (kucing). Perkembangan cacing yang terakhir

terjadi di lumen usus halus (Macpherson, 2013).

Hasil pemeriksaan hematologi rutin menunjukkan kucing mengalami leukositosis dan anemia makrositik hipokromik. Leukositosis dapat terjadi karena adanya reaksi alergi dan infeksi parasit yang menurunkan kondisi tubuh, hingga jumlah leukosit di tubuh meningkat. Hal tersebut terjadi karena leukosit merupakan sel darah yang berfungsi sebagai sistem pertahanan tubuh terhadap adanya infeksi (Palgunadi, *et al.*, 2021). Menurut Meyer dan Harvey (2004), peningkatan jumlah leukosit dapat bersifat fisiologis (seperti cekaman/stress fisik dan emosi) maupun patologis (seperti adanya respons penyakit). Anemia makrositik hipokromik ditandai dengan penurunan hemoglobin (8,3 g/dL), penurunan MCHC (27,3 g/dL), dan peningkatan MCV (54,2 fL). Kejadian tersebut dapat disebabkan oleh defisiensi zat besi atau *ferrum* (Fe) karena kekurangannya asupan atau kehilangan darah dan defisiensi B₁₂, serta asam folat karena kurangnya asupan nutrisi yang didapatkan hewan dari pakan. Anemia disebabkan juga oleh adanya infeksi parasit yang berlebihan di dalam tubuh baik endoparasit (cacing *T. cati*) maupun infeksi ektoparasit (*S. scabiei*). Kedua kejadian penyakit (koinfeksi) ini dapat berdampak buruk bagi para pemelihara karena sifatnya yang zoonosis (Susanto *et al.* 2020).

Kucing kasus diberikan terapi topikal terhadap tungau scabies dengan memandikan menggunakan sabun belerang atau sulfur, dan pemberian *pyrantel pamoat* untuk mengatasi infeksi cacing *T. cati*. Memandikan hewan kasus dengan sabun yang memiliki kandungan belerang atau sulfur merupakan salah satu alternatif pengobatan yang aman untuk penyakit skabiosis pada kucing. Berdasarkan Permenkes RI No. 445/Menkes/Per/V/1998, kadar belerang atau sulfur yang diizinkan digunakan dalam sabun mandi adalah 2%-10%, dapat disimpulkan pada kandungan belerang atau sulfur pada sabun ASEPSO berkisar antara 2-10% karena sabun ini merupakan sabun yang diperuntukkan untuk manusia. Pemilihan sabun yang mengandung belerang atau sulfur sebagai obat karena obat ini efektif, harganya yang lebih murah dan mudah untuk didapatkan, dibandingkan dengan sampo yang memiliki kandungan belerang atau sulfur di dalamnya. Kucing kasus dimandikan dengan cara menggunakan air hangat, setelah itu sabun diusapkan pada sikat gigi. Sabun yang sudah berada pada sikat gigi digosokkan pada bagian yang mengalami keropeng. Setelah dirasa cukup dalam menggosok, bilas sabun dengan menggunakan air hangat, kemudian keringkan tubuh hewan menggunakan handuk. Penggunaan air hangat sebagai efek menenangkan dan memberi rasa nyaman agar tidak timbul stress saat memandikan. Belerang atau sulfur mempunyai sifat mudah mengalami sublimasi. Hidrogen sulfida yang terkandung dalam sabun belerang bersifat sangat beracun.

Jika *arthropoda* seperti tungau mencerna sulfur maka akan terbentuk *polythionic acid* yang juga bersifat racun bagi *arthropoda* tersebut. Sulfur juga efektif untuk membunuh tungau karena mempunyai sifat panas. Pengobatan menggunakan sulfur sangat efektif jika tungau *S. scabiei* belum masuk ke lapisan *stratum corneum* terlalu dalam. Sulfur membantu proses *shedding* dari kulit yang merupakan proses pematangan sel-sel keratin pada *stratum corneum* yang menyebabkan kulit mengelupas. Hal tersebut sangat membantu dalam membasmi tungau-tungau yang bersembunyi dalam terowongan pada epidermis (Ilman *et al.*, 2017). Sulfur juga memiliki efek yang kurang baik jika penggunaannya secara berlebihan, karena kandungan sulfur di dalamnya menyebabkan iritasi pada kulit, kekeringan pada kulit yang berlebihan dan rasa terbakar.

Obat cacing yang diberikan merupakan turunan *tetrahydropyrimidine*. Zat aktif tersebut mempunyai kemampuan untuk membunuh cacing yang hidup di dalam usus, dan merupakan obat cacing yang dapat larut dalam air (Rahmadani, 2015). Obat cacing tersebut bekerja dengan bertindak sebagai agen *depolarizing* yang mampu memblokir neuromuskuler, yang menyebabkan parasit lumpuh dan tidak dapat mempertahankan dirinya untuk tetap berada pada dinding usus dan akibatnya dapat dikeluarkan bersamaan dengan feses. Pengobatan dengan antelmintik sangat direkomendasikan, karena gejala cacingan yang bersifat asimtomatik atau subklinis. Kejadian toksokariosis perlu tindakan pencegahan untuk menghambat reaktivasi migrasi larva pada jaringan (Paul *et al.*, 2009).

Terapi suportif pemberian Livron B-plex bertujuan untuk mengatasi anemia yang diakibatkan oleh defisiensi zat besi dan vitamin B₁₂, karena dengan kandungan zat aktif dalam obat ini mampu menggantikan senyawa yang hilang. Vitamin B kompleks larut dalam air dan tidak disimpan dalam tubuh. Oleh karena itu, pemberian harian sangat disarankan (Bellows *et al.*, 2012).

SIMPULAN

Kucing kasus didiagnosis mengalami toksokariosis yang disebabkan oleh cacing *T. cati* dan skabiosis oleh tungau *S. scabiei*. Terapi yang diberikan dengan memandikan hewan kasus menggunakan sabun belerang atau sulfur untuk mengatasi skabiosis dan pemberian pengobatan *pyrantel pamoat* sebagai obat antelmintik untuk mengatasi infeksi cacing *T. cati* memberikan hasil yang baik. Empat belas hari setelah pengobatan hewan kasus sembuh secara klinis ditandai dengan hilangnya keropeng pada daun telinga, munculnya rambut halus, tidak tampak gejala gatal dan pada abdomen yang sudah tidak membuncit.

SARAN

Pada kasus ini disarankan memandikan hewan minimal satu kali dalam seminggu untuk menghindari kejadian skabiosis dan pemberian obat cacing secara berkala. Selain itu menjaga kebersihan kandang dan lingkungan. Perlunya dilakukan pengecekan hematologi rutin kembali pascaterapi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada staf Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner, Rumah Sakit Hewan Pendidikan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, dan pemilik kucing kasus dalam membantu dan memfasilitasi studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bellows L., Moore R. (2012). *Water-soluble vitamins: B-complex and vitamin C*. Fort Collins: Colorado State University.
- CDC (Centers for Disease Control and Prevention). 2010. Parasite-Skabiosis. Retrieved May 4, 2014, from Centers for Disease Control and Prevention: <http://www.cdc.gov/parasites/scabies/biology.html>. Diakses pada tanggal 5 Mei 2014. Pukul: 20.00.
- CDC (Centers for Disease Control and Prevention). 2019. *Toxocariasis*. Atlanta : Centers for Disease Control and Prevention.
- Guilherme EV, AA Marchioro, SM Araujo, DLM Falavigna, C Adamai, GF Guilherme, GR Elefant, ALF Guilherme. 2013. Toxocariasis In Children Attending A Public Health Service Pneumology In Parana Atata, Brazil. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*, 55(3): 189-192.
- Ilman ZA, Ida S,Wiji A, Ika RS. 2017. Perbandingan efektivitas sabun sulfur 10% dengan salep 2-4 sebagai pengobatan tunggal dan kombinasi pada penyakit skabiosis. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*. 3(3): 1-5.
- Joe RADA. 2019. Faktor-faktor Risiko Kejadian Skabiosis pada Kucing di Klinik Hewan. Kuningan Departemen Ilmu Penyakit Dalam. [Abstrac].Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gadjah Mada. Hal: 11.
- Joob B, Wiwanitkit V. 2016. Toxocara canis and Chronic Urticaria. *Iranian Journal of Allergy, Asthma and Immunology* 15(2): 166.
- Macpherson CN. 2013. The Epidemiology and Public Health Importance Of Toxocariasis A Zoonosis Of Global Importance. *International Journal for Parasitology* 43 (12-13): 999-1008.
- Meyer D., Harvey J.W. 2004. *Veterinary Laboratory Medicine*. Elsevier Saunders, Missouri.
- Morsallanejad B, Alborzi AL, Katvandi N. 2012. A survey on ectoparasite infestation in companion dogs of ahvaz Distric, Sout-West Of iran. *Journal of Arthropod-bone Diseases* 6(1):70-78
- Murniati, E Sudarnika, Y Ridwan. 2016. Prevalensi dan Faktor Resiko Infeksi Toxocara cati Pada Kucing Peliharaan di Kota Bogor. *Jurnal Kedokteran Hewan* 10(2): 139-142.
- Rahmadani S. 2015. Evaluasi Helminthiasis Pada Anjing Penderita Diare di Klinik Hewan Makasar (Skripsi). Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Hasanuddin.

- Paul M, J Stefaniak, HT Pawlik, K Pecold. 2009. The co-occurrence of *Toxocara ocular* and visceral larva migrans syndrome : a case series. *Cases Journal* 2: 6881.
- Plumb, Donald C. 2008. *Veterinary Drug Handbook Sixth Edition*. Blackwell Publishing. UK
- Palgunadi BU., Katarina KGW., Lailia DKW. 2021. *Handling of Skabiosis in Domestic Cat at Q-one Petklinik Surabaya. Journal of Applied Veterinary Science and Technology* 2(2): 50-53.
- Sianturi CLJ, Priyanto D, Astuti N. 2016. Identifikasi *Toxocara cati* dari Feses Kucing di Kecamatan Banjarnegara, Bawang dan Purwareja Klampok Kabupaten Banjarnegara. *Scientific Journal of Medsains* 2(1): 23 – 30.
- Soegiarto E, Yesica R, Antika DD. 2022. Identification and Morphometric Analysis of *Toxocara cati* in Domestic Cat at Ontosenovet Animal Clinic Malang. *Veterinary Biomedical and Clinical Journal* 4(1) 30-37.
- Susanto E, Atma CD, Agustin ALD, Ningtyas NSI. 2021. Prevalensi Skabiosis Pada Pasien Kucing Di Klinik Scotty Pet Care Mataram. *Mandalika Veterinary Journal* 1(1): 11-16.
- Susanto H, Kartikaningrum M, Wahjuni RS, Warsito SH, Yuliana MG. 2020. Kasus Skabiosis (*Sarcoptes Scabiei*) Pada Kucing Di Klinik Intimedipet Surabaya. *Jurnal Biosains Pascasarjana* 22(1): 37-45.
- Suroiyah FA, Hastutiek P, Yudhana A, Sunarso A, Purnama MT, Praja RN. 2018. Prevalensi infeksi *Toxocara cati* pada kucing peliharaan di Kecamatan Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner* 1(3):99-104.
- Tan ST, Angelina J, Krisnataligan. 2017. Scabies: Terapi Berdasarkan Siklus Hidup. *Cermin Dunia Kedokteran* 44(7): 507-510.
- Ursache A, Gyorke A, Mircean V, Dumitrache M, Codea A, Cozma V. 2021. *Toxocara cati* and Other Parasitic Enteropathogens: More Commonly Found in Owned Cat with Gastrointestinal Signs in Clinically Healthy Ones. *Pathogens* 10(2): 198.