Indonesia Medicus Veterinus Juli 2024 13(4): 356-367
pISSN: 2301-7848; eISSN: 2477-6637 DOI: 10.19087/imv.2024.13.4.356
online pada http://ojs.unud.ac.id/php.index/imv

Laporan Kasus: Kombinasi *Trimethoprim* dan *Sulfamethoxazole* sebagai Terapi Enteritis akibat Infeksi *Isospora* spp. pada Kucing Betina

(COMBINATION OF TRIMETHOPRIM AND SULFAMETHOXAZOLE AS ENTERITIS THERAPY DUE TO ISOSPORA SP. INFECTION IN FEMALE CATS: A CASE REPORT)

Ade Riskha Pratiwi[1], I Wayan Batan[2], I Gusti Made Krisna Erawan[3]

[1]Mahasiswa Profesi Dokter Hewan,
[2]Laboratorium Diagnosis Klinik, Patologi Klinik, dan Radiologi Veteriner,
[3]Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner,
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana,
Jl. Sudirman, Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;
Telp/Fax: (0361) 223791
Email: aderiskha0400@gmail.com

ABSTRAK

Kucing merupakan salah satu hewan yang sering dijumpai di lingkungan masyarakat, baik di perkotaan maupun di pedesaan. Kucing termasuk salah satu hewan kesayangan yang perlu mendapat perhatian dalam aspek pemeliharaan dan pengembangbiakkan. Kendala yang kerap ditemukan pada pemeliharaan kucing adalah rentannya kucing terhadap infeksi parasit. Parasit yang sering ditemukan pada kucing, yaitu *Isospora felis*, *Isospora rivalta*, dan *Toxoplasma gondii*. Kucing yang terinfeksi *Isospora* spp. umumnya menunjukkan gejala klinis diare, muntah, dehidrasi, hilang nafsu makan, dan penurunan bobot badan. Hewan kasus merupakan seekor kucing betina berumur tiga bulan, berwarna coklat dengan bobot badan 1,1 kg. Kucing dibawa oleh pemiliknya untuk diperiksa dengan keluhan abdomen membesar disertai diare berwarna cokelat yang disertai bercak darah selama seminggu, intensitas diare dapat terjadi lebih dari lima kali sehari. Pemeriksaan fisik secara inspeksi menunjukkan mukosa mulut dan anus terlihat merah muda pucat, abdomen terlihat membesar, terdapat sisa kotoran di sekitar anus, saat dipalpasi abdomen mengencang seperti terdapat cairan, dan saat diauskultasi terdengar suara *borborygmus*. Pada pemeriksaan feses menggunakan metode apung ditemukan ookista *Isospora* spp.. Kucing didiagnosis mengalami koksidiosis dengan infeksi *Isospora* spp. Terapi yang diberikan berupa pemberian antibiotik *trimethoprim* 6,5 mg/ kg BB dan *sulfamethoxazole* 35 mg/ kg BB selama lima hari; dan pemberian sirup kaolin-pektin 1 mL/kg BB peroral setiap 12 jam selama dua hari. Terapi suportif diberikan multivitamin sebanyak satu kali sehari peroral selama lima hari. Evaluasi kondisi hewan kasus pada hari kelima terapi menunjukkan adanya perbaikan kondisi yang ditandai dengan perubahan konsistensi feses dari cair menjadi padat, serta hewan kasus sudah mau makan dan minum dengan normal. Saat evaluasi feses, tidak ditemukannya ookista sporulasi maupun nonsporulasi sehingga kucing dinyatakan sembuh.

Kata-kata kunci: diare; enteritis; *Isospora* sp.; koksidiosis; kucing

ABSTRACT

Cats are one of the animals commonly found in both urban and rural environments. Cats are among the beloved pets that require attention in terms of care and breeding. A frequent issue encountered in cat care is their susceptibility to parasitic infections. Parasites often found in cats include *Isospora felis*, *Isospora rivolta*, and *Toxoplasma gondii*. Cats infected with *Isospora* spp. typically exhibit clinical symptoms such as diarrhea, vomiting, dehydration, loss of appetite and weight loss. The case subject is a

three-month-old female cat, brown color, weighing 1.1 kg. The cat was brought by its owner for examination with complaints of an enlarged abdomen accompanied by brown diarrhea with blood spots for a week, with the diarrhea occurring more than five times a day. Physical examination by inspection showed pale pink mucosa in the mouth and anus, an enlarged abdomen, fecal residue around the anus, a tense abdomen upon palpation indicating the presence of fluid, and borborygmus sounds upon auscultation. A fecal examination using the flotation method revealed *Isospora* spp. oocysts. The cat was diagnosed with coccidiosis due to *Isospora* spp. infection. The treatment provided included the antibiotics trimethoprim 6.5 mg/ kg BW and sulfamethoxazole 35 mg/ kg BW orally for five days, and kaolin-pectin at 1 mL/kg BW orally every 12 hours for two days. Supportive therapy by multivitamins given once daily orally for five days. Evaluation of the cat's condition on the fifth day of therapy showed improvement, indicated by a change in stool consistency from liquid to solid, and the cat was eating and drinking normally. No sporulated or non-sporulated oocysts were found during the fecal evaluation, and the cat was declared healed.

Keywords: cat; coccidiosis; diarrhea; enteritis; *Isospora* sp.

PENDAHULUAN

Kucing domestik (*Felis catus*) adalah salah satu spesies dari ordo Karnivora. Berdasarkan hasil analisis garis keturunan maternal, leluhur kucing domestik adalah kucing liar Afrika. Kucing termasuk mamalia yang banyak dipelihara oleh manusia (Driscoll *et al.,* 2009). Kucing merupakan salah satu hewan yang sering dijumpai di lingkungan masyarakat baik di perkotaan maupun di pedesaan dan termasuk salah satu hewan kesayangan yang perlu mendapat perhatian untuk dipelihara dan dikembangbiakkan (Mariandayani, 2012). Manajemen pemeliharaan yang kurang baik dapat meningkatkan resiko infeksi penyakit pada kucing, termasuk infeksi protozoa gastrointestinal yang merupakan salah satu penyebab utama kematian pada kucing domestik (Yang dan Liang, 2015). Kejadian infeksi parasit gastrointestinal bervariasi dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu wilayah geografi, kondisi iklim dan tanah, musim, serta jenis populasi kucing (liar, *shelter*, atau rumahan) (Mohebali *et al.,* 2019). Beberapa kucing dipelihara dengan cara dibiarkan bebas berkeliaran di lingkungan sekitar rumah dengan pemilik yang menyediakan pakan dan air minum, tapi tidak membatasi pergerakan kucing diluar rumah (Subrata *et al*., 2017). Dengan demikian, pemilik kucing perlu memperhatian kebersihan lingkungan, tempat pakan dan air minum kucing, serta perawatan yang intensif karena kucing sangat rentan terhadap infeksi parasit (Purnomo *et al.*, 2017).

Parasit pada kucing umumnya terbagi menjadi dua jenis, yaitu ektoparasit dan endoparasit. Ektoparasit adalah parasit yang hidup di luar tubuh inang, seperti tungau, kutu, dan caplak. Sementara endoparasit adalah parasit yang hidup di dalam tubuh inang, misalnya cacing dan

protozoa (Ballweber, 2006). Jenis cacing yang sering ditemukan pada kotoran kucing meliputi *Toxocara* sp. dan *Ancylostoma* sp. sedangkan protozoa yang sering ditemukan adalah *Toxoplasma* sp. dan *Isospora* spp. (Mursalim *et al.,* 2018). Salah satu risiko penyakit pada kucing adalah infeksi protozoa pada sistem pencernaan. Protozoa gastrointestinal yang dilaporkan menginfeksi kucing adalah dari jenis *Coccidia*/koksidia. *Coccidia* merupakan protozoa yang termasuk ke dalam filum *Apicomplexa* dan kelas *Conoidasida* (Mesquita *et al*., 2022; Azmy *et al*., 2015). *Isospora felis* merupakan jenis koksidia yang menyerang kucing. Kucing yang terinfeksi *Isospora* spp. umumnya menunjukkan gejala klinis diare, muntah, dehidrasi, tidak nafsu makan, dan penurunan bobot badan (Robbie *et al.*, 2020; Dubey, 2018). Lukiswanto dan Yuniarti (2013) menyatakan bahwa infeksi protozoa pada saluran gastrointestinal tidak selalu menunjukkan gejala klinis, melainkan hanya pada infeksi yang cukup berat akan menyebabkan diare, daya tahan tubuh menurun, kehilangan nafsu makan, hingga adanya gangguan pertumbuhan pada hewan muda. Anak kucing memiliki risiko lebih rentan terhadap koksidia jenis berat (Pagati *et al.,* 2018).

Penyakit koksidiosis tersebar di seluruh dunia khususnya di daerah tropis (Sucitrayani *et al*., 2014). Zakaria dan Ardiansyah (2020) menjelaskan bahwa infeksi parasit pada kucing dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk imunitas, kebersihan pakan, kondisi lingkungan, sanitasi, serta adanya hewan yang sakit. Sebuah penelitian melaporkan bahwa infeksi protozoa pada kucing di Denpasar sebesar 33,3% dari 33 kucing yang diperiksa (Sucitrayni *et al*., 2014). Umur kucing berpengaruh terhadap prevalensi infeksi *Isospora* spp, kucing muda sangat rentan dibandingkan kucing tua (Mesquita *et al*., 2022). *Isospora* spp. umumnya menginfeksi hewan muda yang berumur dua minggu hingga satu tahun dan bersifat sporadis selama musim hujan. Pada musim hujan terjadi kelembapan tinggi sehingga memungkinkan terjadinya perkembangbiakan stadium ookista hingga mudah menginfeksi kucing dengan daya tahan tubuh yang turun (Greene, 2008).

Penulis tertarik untuk mengangkat kasus infeksi koksidiosis yang diakibatkan oleh *Isospora* spp. pada kucing betina domestik untuk mendeskripsikan penyebab penyakit berdasarkan pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang guna mengetahui manajemen pengobatan yang dapat diberikan kepada kucing.

Indonesia Medicus Veterinus Juli 2024 13(4): 356-367
pISSN: 2301-7848; eISSN: 2477-6637 DOI: 10.19087/imv.2024.13.4.356
online pada http://ojs.unud.ac.id/php.index/imv

LAPORAN KASUS

Sinyalemen dan Anamnesis

Hewan kasus merupakan seekor kucing domestik bernama Mimi dengan jenis kelamin betina, berambut warna cokelat, berumur tiga bulan, dengan bobot badan 1,1 kg. Pemeriksaan pada kucing kasus dilakukan pada hari Rabu, 30 Agustus 2023 di Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana. Berdasarkan informasi dari pemilik, abdomen kucing kasus terlihat membesar serta kucing mengalami diare berwarna cokelat yang disertai bercak darah selama seminggu, intensitas diare dapat terjadi lebih dari lima kali sehari. Pakan yang diberikan adalah ayam rebus dan ikan tongkol. Pola pemeliharaan dilepas di area rumah. Jumlah kucing yang dipelihara pemilik sebanyak satu ekor. Pemilik baru pertama kali memiliki peliharaan. Kucing kasus belum diberikan obat cacing dan belum diberikan vaksin.

Pemeriksaan Fisik dan Tanda Klinis

Kucing kasus memiliki postur tubuh tegak, dengan *behaviour* aktif dan *habitus* sering merejan, frekuensi degup jantung 220 kali/menit dengan iramanya teratur, pulsus 216 kali/menit dengan ritme reguler, frekuensi napas 40 kali/ menit, *capillary refill time* (CRT) lebih dari dua detik, dan suhu rektal 38°C. Pada saat diinspeksi, mukosa mulut dan anus terlihat berwarna merah muda pucat yang menandakan dehidrasi, abdomen terlihat membesar, terdapat sisa kotoran di sekitar anus, saat dipalpasi abdomen mengencang seperti terdapat cairan, dan saat diauskultasi masih terdengar suara *borborygmus*. Sistem integumentum, sirkulasi, urogenital, muskuloskeletal, saraf, limfonodus, telinga dan mata pada hewan kasus dalam keadaan normal.

Gambar 1. Pemeriksaan klinis pada kucing kasus memperlihatkan abdomen membesar

Tabel 1. Hasil pemeriksaan status praesens kucing kasus

No	Jenis Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan*)	Keterangan
1	Suhu tubuh (^oC)	38	37,8-39,4°C	Normal
2	Frekuensi Denyut Jantung (kali/menit)	220	140-210kali/menit	Normal
3	Frekuensi Pulsus (kali/menit)	216	140-210kali/menit	Normal
4	Frekuensi Respirasi (kali/menit)	40	20-30kali/menit	Tidak normal

Keterangan: *) Sumber: Morgan (2008)

Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan yakni pemeriksaan hematologi rutin, pemeriksaan feses, serta pengujian *test kit*.

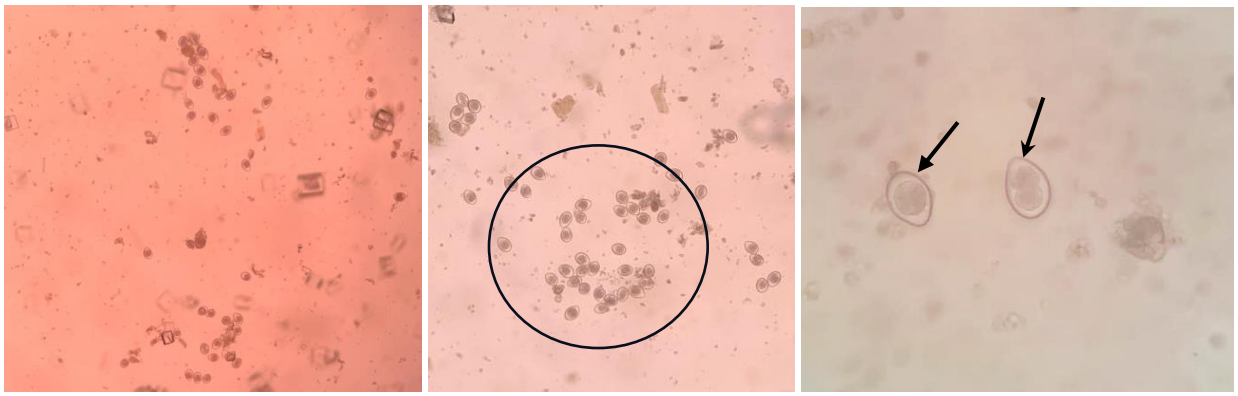
Pemeriksaan hematologi rutin. Pemeriksaan hematologi rutin bertujuan untuk mengevaluasi abnormalitas kondisi yang terjadi pada kucing kasus melalui pemeriksaan darah. Hasil pemeriksaan hematologi rutin pada kucing kasus menunjukkan terjadinya leukositosis serta trombositopenia (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil pemeriksaan hematologi rutin kucing kasus

Parameter	Hasil	Referensi*)	Keterangan
WBC (10^3/µL)	20.6 10^3/µL	5.5-19.5	Meningkat
LYM (10^3/µL)	3.6 10^3/µL	0.8-7	Normal
MID (10^3/µL)	1.1 10^3/µL	0.0-1.9	Normal
GRAN (10^3/µL)	15.7 10^3/µL	2.1-15	Meningkat
LYM%	18.5 %	12-45	Normal
MID%	5.3 %	2-9	Normal
GRA%	77.4%	35-85	Normal
RBC	7.30 10^6/µL	4.6-10	Normal
HGB	125 g/dL	93-153	Normal
HCT	29.8 g/dL	28-49	Normal
MCV	40.9 pg	39-52	Normal
MCH	14.2 fL	13-21	Normal
MCHC	322 %	300-380	Normal
RDW-CV	18.6 fL	14-18	Meningkat
RDW-SD	29.7 %	20-80	Normal
PLT	41 10^3/µL	100-514	Menurun
MPV	8.6 fL	5-11.8	Normal
PDW	6.7 fL	5-20	Normal
PCT	0.035 %	0.1-0.5	Menurun
P-LCC	10 10^3/µL		Normal
P-LCR	26.8 %	10-70	Normal

Keterangan: WBC: *White Blood Cell*; *Lymph: Lymphocyte*; Gran: *Granulocyte*; RBC: *Red Blood Cell*; HGB: *Hemoglobin*; MCV: *Mean Corpuscular Volume*; MCH: *Mean Corpuscular Hemoglobin*; MCHC: *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*; RDW_CV: *Red Cell Distribution Width Coefficient Variation*; HCT: *Hematocrit*; PLT: *Platelet*; MPV: *Mean Platelet Volume*; PCT: *Procalcitonin*
*) Sumber: Moritz *et al*. (2004)

Pemeriksaan feses. Pemeriksaan feses dilakukan dengan menggunakan metode apung dan diamati secara mikroskopis. Berdasarkan pemeriksaan feses, ditemukan adanya ookista bersporulasi dan tidak bersporulasi yang berbentuk bulat hingga oval (Gambar 2). Ookista tersebut diidentifikasi sebagai ookista *Isospora* spp.



Gambar 2. Pada pemeriksaan feses menggunakan metode apung ditemukan adanya ookista *Isospora* spp. (panah dan lingkaran hitam) dengan perbesaran 400X

Pengujian test kit. Pengujian menggunakan *test kit* dilakukan untuk mengetahui apakah kucing kasus terinfeksi virus karena gejala klinis berupa diare, nafsu makan menurun, penurunan bobot badan, dan dehidrasi yang ditunjukkan oleh kucing kasus menyerupai infeksi virus. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa kucing kasus negatif dari infeksi giardiasis, *feline coronavirus* dan *feline panleukopenia virus.*

Diagnosis dan Prognosis

Berdasarkan anamnesis, hasil pemeriksaan fisik dan diteguhkan dengan pemeriksaan penunjang, maka kucing kasus didiagnosis mengalami koksidiosis dengan temuan ookista *Isospora* sp.. Prognosis kasus ini adalah fausta dengan memberikan penanganan yang tepat.

Terapi dan Pascaterapi

Kucing kasus diterapi dengan pemberian terapi kausatif berupa antibiotik kombinasi *sulfamethoxazole* dan *trimethoprim* Primavon Syrup® (Zenith Farma Kalbe Farma, Jakarta, Indonesia). Setiap 5 mL Primavon Syrup® mengandung 200 mg *sulfamethoxazole* dan 40 mg *trimethoprim*. Dosis yang diberikan per kg bobot badan adalah 35 mg *sulfamethoxazole* dan 6,5 mg *trimethoprim* atau 0,8 mL/ kg BB PO selama lima hari. Terapi simtomatis berupa absorben dan emolien diberikan sirup kaolin-pektin Kaotin Suspensi® (Erela, Semarang, Indonesia) dengan dosis 1 mL/kg BB PO setiap 12 jam selama lima hari. Terapi suportif berupa pemberian

multivitamin dan mineral Livron B-Plex® (Phaphros, Kimia Farma Grup, Semarang, Indonesia). Obat berbentuk tablet salut gula diberikan satu kali sehari PO selama lima hari. Selama masa perawatan, kucing kasus diisolasi dengan cara dikandangkan. Kucing dievaluasi lima hari pascaterapi menunjukkan adanya perubahan pada abdomen yang sudah terlihat normal dan tidak membesar, serta adanya perkembangan feses dari konsistensi cair menjadi padat. Pada hari kelima pascaterapi, pemeriksaan feses tidak ditemukan ookista. Berdasarkan hasil evaluasi, kucing kasus menunjukkan kesembuhan setelah pengobatan.

PEMBAHASAN

Kucing kasus didiagnosis menderita koksidiosis berdasarkan temuan *Isospora* spp. berupa ookista yang bersporulasi dan tidak bersporulasi pada feses kucing. Ookista yang bersporulasi merupakan ookista yang infektif (Greene, 2008). Stadium kista dan ookista dapat bertahan hidup di lingkungan selama berbulan-bulan (Rahmawati *et al.*, 2018). Karakteristik *Isospora* sp. yakni tidak memiliki *micropyle cap* pada ujung ookistanya, sedangkan jenis *Eimeria* sp. memiliki ciri adanya *micropyle cap* pada ujung struktur ookistanya (Hastutiek *et al*., 2022). Infeksi endoparasit yang disebabkan oleh protozoa pada kucing dapat terjadi ketika kucing secara tidak sengaja menelan kista infektif (Akbari *et al.*, 2018). Penularan terjadi karena kucing mengonsumsi pakan atau air minum yang terkontaminasi oleh stadium infektif seperti tropozoit, kista, atau ookista (Sucitrayani *et al*., 2014).

Berdasarkan hasil anamnesis dan pemeriksaan fisik abdomen kucing membesar disertai diare berwarna cokelat, disertai bercak darah selama seminggu, dengan intensitas diare dapat terjadi lebih dari lima kali sehari. Hal ini sejalan dengan pernyataan Azmy *et al*. (2015), yaitu koksidia merupakan protozoa sporon yang termasuk ke dalam filum *Apicomplexa* dan kelas *Conoidasida* yang hidup pada berbagai jenis mamalia, burung, ikan, termasuk manusia. Apabila diamati secara histopatologi, dapat dilihat vili usus mengalami penumpukan atau terjadi erosi pada sel epitel usus yang menyebabkan gangguan penyerapan sehingga mengakibatkan diare hebat dan terkadang bercampur darah. Diare merupakan gejala paling umum yang ditemukan pada hewan yang terinfeksi, dengan frekuensi diare yang bervariasi (Deza *et al*., 2018). Pada beberapa kasus infeksi *Isospora* spp., diare bisa diikuti dengan adanya darah, tetapi pada beberapa kasus subklinis tidak disertai darah. Meskipun tidak disertai darah, infeksi *Isospora* spp. dapat menyebabkan erosi

atau kerusakan mikroskopis pada sel-sel epitel usus. Jika tidak segera dilakukan pengobatan terhadap diare, maka hewan akan mengalami dehidrasi, anemia, kurus, lemah dan akhirnya mati (Azis *et al*., 2023).

Temuan pada hewan kasus yakni mukosa mulut dan anus pucat, serta abdomen membesar dan mengencang. Gejala klinis ini hampir sama dengan gejala klinis dari penyakit akibat infeksi parasit, yakni diare, penurunan nafsu makan, lemas, mukosa pucat, anoreksia, dan lainnya yang dapat diteguhkan dengan melakukan pemeriksaan feses (Robbie *et al*., 2020). Ekspresi muka tampak sayu, mata berair, dan mukosa mata maupun gusi tampak memucat dipicu oleh anemia yang diderita (Subronto, 2006).

Ookista yang bersporulasi apabila termakan oleh induk semang yang rentan, pada saluran intestinal ookista pecah dan kemudian mengeluarkan sporozoit. Selanjutnya sporozoit bereplikasi merusak epitel usus mengakibatkan kerusakan dan gangguan penyerapan, sehingga menyebabkan diare berair dengan lendir dan dapat disertai darah (Lindsay, 2019). Sementara itu Robbie *et al.* (2020) menyatakan bahwa diare disebabkan oleh adanya koksidia fase infektif pada saluran intestinal yang melakukan invasi ke dalam batas-batas mikrovili. Nekrosis menurut Mund *et al*. (2006) dapat terjadi dan diikuti dengan atrofi vili usus pada tahap awal infeksi *Isospora* spp..

Hasil pemeriksaan hematologi rutin kucing kasus menunjukkan peningkatan jumlah sel darah putih (leukositosis) dan peningkatan granulosit (granulositosis). Leukositosis yang diikuti oleh granulositosis dapat terjadi karena dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti adanya inflamasi yang disebabkan oleh bakteri, virus, atau protozoa, kondisi stres akibat rasa nyeri, serta efek fisiologis seperti latihan berlebihan atau stres (Stockham, 2008). Leukositosis yang bersifat patologis dapat diakibatkan oleh infeksi bakteri piogenik ataupun adanya anemia akibat penyakit kronis (Simarmata *et al*., 2020). Hasil pemeriksaan hematologi rutin juga menunjukkan peningkatan RDW (*Red Blood Cell Distribution Width*). Hal tersebut dapat terjadi karena produksi sel darah merah yang tidak efektif, atau peningkatan destruksi sel darah merah yang biasanya terjadi pada kondisi inflamasi atau infeksi (Ellahony *et al.,* 2017). Selain itu, kucing kasus mengalami trombositopenia atau penurunan jumlah trombosit di dalam sirkulasi darah. Menurut Cooper (2011), trombositopenia pada kucing yang terinfeksi *Isospora* spp. dapat disebabkan oleh peningkatan peranan atau penggunaan trombosit pada pembuluh darah perifer akibat terjadinya diare berdarah secara kronis. Trombositopenia juga dapat disebabkan oleh produksi trombosit

yang berkurang karena infeksi parasit berat. Infeksi ini dapat memicu respon imun yang mengakibatkan penghancuran trombosit, atau menyebabkan peradangan yang merusak trombosit (Andarini *et al*., 2021).

Pemeriksaan feses kucing kasus dilakukan dengan metode apung. Hasil pemeriksaan menunjukkan adanya ookista koksidia yang bersporulasi dan tidak bersporulasi yakni dari jenis *Isospora* spp. Ookista *Isospora* spp. berbentuk bulat hingga oval atau ovoid yang mengandung *sporont* (Dubey, 2009; Irawan *et al*., 2023). Sementara itu Valinata dan Sulinawati (2018) menyatakan bahwa ookista *Isospora felis* merupakan ookista terbesar dari subordo *Isospora* spp. yang ditemukan pada kucing. Ookista *Isospora felis* berbentuk ovoid berukuran 32-53 x 26-43 µm tanpa mikrofil, dan sporokista berukuran 20-26 x 17-22 µm, tidak memiliki *stieda body*.

Pengujian *test kit* menggunakan sampel feses kucing menunjukkan hasil negatif dari infeksi *giardiasis*, *feline coronavirus* dan *feline panleukopenia virus.* Umur kucing sangat berpengaruh terhadap infeksi protozoa. Seperti dinyatakan oleh Mesquita *et al*. (2022) bahwa kucing dewasa memiliki kekebalan tubuh yang lebih baik dalam memproteksi agen infeksi. Kucing kasus masih muda sehingga berpeluang lebih besar terinfeksi protozoa.

Penanganan yang dilakukan pada hewan kasus adalah dengan pemberian Primavon Syrup® yang mengandung *sulfamethoxazole* dan *trimethoprim* dengan dosis 30 mg/kg BB PO. Antibiotik tersebut bekerja secara bakterisida untuk bakteri Gram positif dan Gram negatif. Penggunaan obat *sulfamethoxazole* dan *trimethoprim* menjadi *drug of choice* pada infeksi respirasi tetapi juga dapat digunakan untuk penyakit pencernaan dan urinaria (Walter-Weingärtner *et al*., 2021). *Sulfamethoxazole* bekerja dengan mengganggu sintesis asam folat pada parasit, yang merupakan proses kunci dalam pertumbuhan dan reproduksi serta membantu mengurangi gejala klinis.

Selain itu, diberikan juga sirup kaolin-pektin Kaotin® dengan dosis 1 mL/kg BB peroral setiap 12 jam. Kaolin-pektin bekerja pada diare akut untuk mengikat enterotoksin bakteri dan melindungi lapisan mukosa usus (Plumb, 2008). Kaolin-pektin juga dapat mengubah viskositas feses sehingga tampak lebih padat dengan cara mengadsorpsi cairan di sekitarnya (Kahn, 2010). Terapi suportif pada hewan kasus diberikan multivitamin B-Plex® sebanyak 1 tablet setiap hari selama lima hari pengobatan. Multivitamin diberikan untuk menjaga daya tahan tubuh kucing agar lebih cepat terbentuk kekebalan tubuh serta mempercepat proses kesembuhan.

Setelah lima hari terapi, kucing kasus menunjukkan tanda perbaikan kondisi yang ditandai dengan perubahan feses dari cair menjadi padat, berbentuk silindris, dengan ada sedikit rekahan, dan mudah dikeluarkan. Pada pemeriksaan mikroskopis feses dengan metode apung pada hari kelima terapi tidak ditemukan ookista.

Gambar 3. Feses kucing kasus setelah lima hari pengobatan feses menjadi padat, berbentuk silindris, dengan ada sedikit rekahan

SIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa kucing kasus didiagnosis mengalami koksidiosis karena infeksi *Isospora* spp. Terapi yang diberikan pada kucing kasus berupa pemberian antibiotik, kombinasi *sulfamethoxazole* dan *trimethoprim*, absorben dan emolien berupa kaolin-pektin, dan multivitamin selama lima hari. Hasil pengobatan menunjukkan perbaikan kondisi pada kucing kasus.

SARAN

Kucing kasus perlu dikandangkan selama perawatan untuk mencegah penularan pada kucing lainnya. Sanitasi lingkungan perlu ditingkatkan dengan menggunakan larutan klorin sebagai bahan pembersih. Manajemen pakan dan pemeliharaan khususnya kebersihan alat kandang serta lingkungan perlu diperhatikan untuk mencegah perkembangan agen penyakit.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih utamanya kepada dosen pembimbing dan dosen penguji yang telah membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan laporan kasus ini, serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Akbari RA, Wientarsih I, Prasetyo BF, Madyastuti R. 2018. Terapi giardiasis penyebab diare non-spesifik pada kucing. *ARSHI Veterinary Letters* 2(1): 7-8.

Andarini ZP, Indarjulianto S, Nururrozi A, Yanuartono, Raharjo S. 2021. Studi Kasus: Diagnosis dan Pengobatan Stomatitis pada Kucing Domestik. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis* 11(3): 217-224.

Azmy AA, Apsari IAP, Ardana IBK. 2015. Isolasi dan Identifikasi Ookista Koksidia dari Tanah Di Sekitar Tempat Pembuangan Sampah Di Kota Denpasar. *Indonesia Medicus Veterinus* 4(2): 163-169.

Azis SN, Wuri DA, Almet J. 2023. Laporan Kasus: Infeksi *Isospora sp*. dan *Toxocara cati* pada Kucing Lokal. *Jurnal Veteriner Nusantara* 6(2): 428-437.

Ballweber LR. 2006. Endoparasite Control. *Veterinary Clinics: Food and Animal Practice* 22(2): 451-461.

Cooper S. 2011. Recurrent diarrhea in cats. *In Practice* 33(6): 272-281.

Deza PA, Nofita E, Adrial. 2018. Gambaran Kejadian Diare Akibat Infeksi Protozoa Usus pada Pasien Kemoterapi di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas* 7(2): 198-204.

Driscoll CA, Macdonald DW, O'Brien SJ. 2009. From wild animals to domestic pets, an evolutionary view of domestication. In Avise JC, Ayala FJ. (Eds) *In the Light of Evolution*: *Volume III: Two Centuries of Darwin*. Washington (DC). National Academies Press. Hlm. 89-109.

Dubey JP. 2009. The evolution of the knowledge of cat and dog coccidia. *Parasitology* 136(12): 1469-1475.

Dubey JP. 2018. A Review of *Cystoispora felis* and *C. rivolta*-induced coccidiosis in cats. *Veterinary Parasitology* 263: 34-48.

Ellahony DM, El-Mekkawy MS, Farag MM. 2017. Study of Red Cell Distribution Width in Neonatal Sepsis. *Pediatric Emergency Care* 36(8): 378-383.

Greene CE. 2008. Infectious Disease of the Dog and Cat. *Australian Veterinary Journal* 77(3): 194.

Hastutiek P, Lastuti NDR, Suwanti LT, Kurniawati DA, Efendi MH. 2022. Morphological variations of *Eimeria* spp., in beef cattle in Bangkalan District, East Java, Indonesia. *Biodiversitas* 23(7): 3457-3461.

Irawan F, Tiuria R, Akbari RA. 2023. Studi Tingkat Kejadian Infeksi Protozoa Gastrointestinal pada Pasien Kucing di Klinik Rvet Bogor Tahun 2021. *Acta Veterinaria Indonesiana* 11(2): 131-138.

Kahn CM. 2010. *The Merck Veterinary Manual*. 10th Ed. New Jersey. Merck and Co. Hlm. 345-351.

Lindsay DS, Dubey JP, Santín-Durán M. 2019. Coccidia and Other Protozoa. Zimmerman JJ, Karriker LA, Ramirez A, Schwartz KJ, Stevenson GW, Zhang J. (Eds) *Diseases of Swine, Eleventh Edition*. New Jersey, US. John Wiley & Sons, Inc. Hlm. 1015-1027.

Lukiswanto BS, Yuniarti WM. 2013. *Buku Referensi Pemeriksaan Fisik pada Anjing dan Kucing*. Surabaya. Airlangga University Press. Hlm. 33-35.

Mariandayani HN. 2012. Keragaman Kucing Domestik (*Felis domesticus*) berdasarkan Morfogenetik. *Jurnal Peternakan Sriwijaya* 1(1): 3-11.

Mesquita N, Suratma NA, Dwinata IM. 2022. Prevalensi Infeksi *Isospora spp*, pada Kucing di Kota Denpasar. *Buletin Veteriner Udayana* 14(6): 743-750.

Mohebali M, Zarei Z, Khanailha K, Kia EB, Motavalli-Haghi A, Davoodi J, Tarighi F, Khodabakhsh M, Rezaeian M. 2019. Intestinal Protozoa in Domestic Cats (Carnivora:

Felidae, *Felis catus*) in Northwestern Iran: A Cross-Sectional Study with Prevalent of Microsporidian and Coccidian Parasites. *Iran Journal of Parasitology* 14(1): 136-142.

Looney AL. 2008. Chapter 1 – Preoperative Evaluation and Anesthetic Protocols. Morgan RV. (Eds). *Handbook of Small Animal Practice*. 5th ed. New York. Elsevier Inc. Hlm. 1-10.

Moritz A, Fickenscher Y, Meyer K, Failing K, Weiss DJ. 2004. Canine and feline hematology reference values for the ADVIA 120 hematology system. *Veterinary Clinical Pathology* 33(1): 32-38.

Mursalim MF, Abwah RN, Ris A. 2018. Deteksi *Toxoplasma gondii* pada kucing domestik *(Felis domestica*) dengan Metode *Rapid Diagnostic Test* dan Metode Apung. *Jurnal Agrisistem* 14(1): 18-26.

Pagati AL, Suwanti LT, Nidom CA, Yuniart WM, Sarmanu, Suprihati E. 2018. Prevalance of Gastrointestinal Protozoa of Cats in Animal Hospital and Animal Clinic in Surabaya. *Journal of Parasite Science* 2(2): 61-66.

Plumb CD. 2008. *Veterinary Drugs Handbook*. 6th Ed. Vancouver (US). Blackwell Publishing. Hlm. 3078-3080.

Purnomo D, Irawan B, Brianorman Y. 2017. Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kucing Menggunakan Metode Dempster-Shafer Berbasis Android. *Jurnal Coding Sistem Komputer Untan* 5(1): 45-55.

Rahmawati E, Apsari I AP, Dwinata IM. 2018. Prevalensi infeksi protozoa gastrointestinal pada Sapi Bali di lahan basah dan kering di Kabupaten Badung. *Indonesia Medicus Veterinus*, 7(4): 324-334.

Robbie MH, Fajeria AL, Pratiwi L, Aeka A. 2020. Protozoa Gastrointestinal: Helmintiasis dan Koksidiosis pada Kucing Domestik. *Media Kedokteran Hewan* 31(3): 97-110.

Simarmata YTRMR, Meha MPM, Anom IDM. 2020. Laporan Kasus: Penanganan Transmissible Venereal Tumor pada Anjing Lokal di Anom Vet Clinic. *Jurnal Kajian Veteriner* 8(1): 92-101.

Stockham SL, Scott MA. 2008. *Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology*. 2nd ed. Ames, Iowa. Blackwell Publishing. Hlm. 53-106.

Subrata IM, Oka IBM, Agustina KK. 2017. Prevalence of Intestinal Worm in Free Ranging Domestic Cats in Bali. *Jurnal Veteriner* 18(3): 441-445.

Subronto. 2006. Penyakit Infeksi Parasit dan Mikroba pada Anjing dan Kucing. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press. Hlm. 188-192.

Sucitrayani PTE, Oka IBM, Dwinata IM. 2014. Prevalensi Infeksi Protozoa Saluran Pencernaan pada Kucing Lokal (*Felis catus*) di Denpasar. *Buletin Veteriner Udayana* 6(2): 153-159.

Valinata MC, Sulinawati S. 2019. Identifikasi *Isospora felis* dan *Isospora rivolta* pada kucing. *Buletin Laboratorium Veteriner* 1(42): 11-15.

Walter-Weingärtner JW, Bergmann M, Weber K, Truyen U, Muresan C, Hartmann K. 2021. Comparison of Eight Commercially Available Faecal Point of Care Test for Detection of Canine Parvovirus Antigen. *Viruses* 13(10): 2080.

Yang Y, Liang H. 2015. Prevalence and Risk Factors of Intestinal Parasites in Cats From China. *BioMed Research International* 2015(1): 967238.

Zakaria R, Ardiansyah S. 2020. Potential Analysis of Toxoplasmosis Distribution in Wild Cats (*Felis silvestris*) in Some Markets of Sidoarjo District Through Microscopic Identification of *Toxoplasma gondii*. *Medicare Journal of Medical Laboratory Science/Technology* 3(2): 59-64.