

## ***Protozoa Gastrointestinal: Helmintiasis dan Koksidiosis pada Kucing Domestik***

### **Gastrointestinal Protozoa: Helminthiasis and Coccidiosis Infection in Domestic Cat**

Muhammad Habibie Robbie<sup>1</sup>, Aidia Latifatul Fajeria<sup>1</sup>, Lutfiana Pratiwi<sup>1</sup>,  
Ajeng Aeka<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sarjana Kedokteran Hewan, Kandidat Dokter Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Brawijaya

<sup>2</sup>Rumah Sakit Hewan Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas  
Brawijaya.

\*email : [hbbrobbie@gmail.com](mailto:hbbrobbie@gmail.com)

#### **ABSTRAK**

*Coccidiosis* merupakan penyakit protozoa yang menyerang pada gastrointestinal. Protozoa (*coccidia*) tersebut dalam protozoa luminal yang menginvasi kedalam epitel dan enterosit intestinal. Gejala klinis yang tampak berupa diare cair hingga berdarah, muntah, dehidrasi, anoreksia, berat badan menurun hingga dalam kasus parah menyebabkan kematian. Diagnosa didasarkan pada pemeriksaan fisik yang tampak dan teguhkan dengan pemeriksaan feses dan pemeriksaan darah. Berdasarkan hasil pemeriksaan feses, ditemukan adanya ookista un-sporulasi dan bersporulasi (2 sporozoit), sedangkan pemeriksaan menunjukkan adanya limfositopenia dan anemia tingkat rendah. Pengobatan yang diberikan berupa obat antibiotik dan antiparasit (metronidazole), antidiare, dan obat cacing.

Kata kunci : *Coccidiosis*, gastrointestinal, kucing

#### **ABSTRACT**

*Coccidiocis* is a protozoan disease that attack the gastrointestinal tract. Protozoan (*Coccidia*) are including in luminal protozoan family that can invade the epithelium and intestinal eritrocytes. Clinical sign that appear like liquid diarrhea to bleed, vomiting, dehydration, anorexia, weight loss until in severe cases cause death. The diagnose was based on physical examination that appeared and confirmed with faecal and blood test. Based on the results from faecal test, we found the oocyst and unsporulated and sporulated (2 sporozoit), whereas the blood test showed lymphocytopenia and low grade anemia. Treatment was given with antibiotic and antiparasitic drugs (metronidazole), antidiarrhea, and anthelmintic.

Keywords : *Coccidiosis*, gastrointestinal tract, cats.

## PENDAHULUAN

Helmintiasis dan koksidiosis merupakan dua penyakit yang dapat menyerang gastrointestinal pada kucing. Helmintiasis disebabkan oleh cacing sedangkan koksidia disebabkan oleh protozoa. Kedua penyakit tersebut penting dikendalikan karena sifatnya yang dapat menurunkan fungsi pencernaan, dan dalam waktu lama akan terjadi secara sistemik, sehingga dapat mempengaruhi fungsi tubuh lainnya. Penyakit yang disebabkan oleh parasit tersebut menunjukkan gejala yang hampir sama yakni diare, penurunan nafsu makan, lemah, anoreksia, dan lainnya yang dapat diteguhkan oleh pemeriksaan feses.

Koksidia merupakan infeksi protozoa yakni jenis *coccidia* yang menginvasi saluran intestinal pada anjing dan kucing. Jenis *Coccidia* yang menyerang anjing yakni *Isoospora canis* sedangkan pada kucing yakni *Isoospora felis*. Hewan yang terinfeksi *coccidiosis* akan menunjukkan gejala klinis yakni seperti diare, muntah, dehidrasi, inappetite, berat badan menurun dan pada kasus parah dapat

menyebabkan kematian. Menurut Lukiswanto dan Yuniarti (2013), infeksi protozoa pada saluran pencernaan tidak selalu menunjukkan gejala klinis, hanya pada infestasi yang cukup berat akan menyebabkan diare, daya tahan tubuh menurun, kehilangan nafsu makan, hingga adanya gangguan pertumbuhan pada hewan muda Kitten memiliki resiko lebih rentan terhadap coccidiosis jenis berat (Pagati dkk, 2018)

Coccidia merupakan protozoa yang termasuk ke dalam filum *Apicomplexa* dan kelas *Conoidasida*. Parasit ini hidup diberbagai mamalia, burung, dan ikan. Penyakit yang disebabkan nya disebut *Coccidiosis* (Azahary, 2015). Beberapa jenis protozoa saluran pencernaan yang menyerang kucing adalah genus *Entamoeba*, *Balantidium*, *Toxoplasma*, *Isoospora*, *Eimeria*, *Giardia*, *Trichomonas* dan *Cryptosporidium*. Infeksi protozoa saluran pencernaan kucing sebanyak 31,3% dari 80 ekor kucing liar dan peliharaan dan protozoa yang ditemukan adalah *Giardia felis*, *Cryptosporidium felis*, *Sarcocystis* spp, *Hammondia hamondi*, *Toxoplasma gondii*

dan *Isoospora* spp (Sucitrayani dkk., 2014 dalam Pagati A.L dkk., 2018).

Sejauh ini, mayoritas coccidia memiliki karakteristik dengan taksonomi terbagi menjadi empat secara umum dan mengandung dua keluarga yang meliputi Eimeriidae (*Cycloospora*, *Eimeria*, *Isoospora*) dan *Cryptosporidiidae* (*Cryptosporidium*) (Samuel, et al, 2001). Coccidia dapat menyebabkan berbagai penyakit pada hewan tergantung genusnya, misalnya pada kucing dapat menyebabkan diare yang jika dibiarkan dapat menyebabkan kematian (Azhar, 2015).

Menurut penelitian Bendryman (2000) dan Pabundu (2007) dalam Pagati (2018) melaporkan angka prevalensi infeksi protozoa pada kucing liar di beberapa wilayah sebesar 2,5% dari 40% ekor kucing dan protozoa yang ditemukan *Isoospora felis*, *Isoospora Rivalta* dan *Toxoplasma gondii*. Umur kucing berpengaruh terhadap prevalensi infeksi protozoa saluran pencernaan pada kucing, kucing muda prevalensi infeksi tinggi dibandingkan kucing tua. Penelitian

dari Afiah (2015), menambahkan yang mendukung terjadinya kasus infeksi protozoa juga akibat dari manajemen pemeliharaan dari pemilik. Semakin hewan peliharaan tersebut dilepas liarkan oleh pemilik maka kasus infeksi protozoa akan semakin tinggi. Infeksi protozoa tersebut kebanyakan dapat menimbulkan gejala diare meskipun terkadang asimtomatis (Afiah, 2015).

Kucing "Cimol" ditemukan di pasar tradisional dengan gejala diare cair, letargi, kurus, terdapat kotoran dan luka pada area anus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui diagnosa berdasarkan anamnesa, gejala klinis, dan pemeriksaan penunjang yang telah dilakukan melalui pemeriksaan sampel feses pada kucing cimol di Rumah Sakit Hewan Pendidikan Universitas Brawijaya, Kota Malang.

## METODE PENELITIAN

### 1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Pengambilan sampel feses dilaksanakan di Rumah Sakit Hewan Pendidikan Universitas Brawijaya

Kota Malang. Pemeriksaan sampel feses Kucing “Cimol” dilaksanakan di Laboratorium Rumah Sakit Hewan Pendidikan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Brawijaya. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2020.

## 2. Prosedur Penelitian

### A. Pemeriksaan Feses

Sampel feses hewan kucing “Cimol” dikoleksi dari tempat dan ditaruh pada wadah yang sebelumnya telah disiapkan. Sampel diperoleh dengan mengambil langsung feses segar dari tempat hewan defekasi kira-kira 5-10 gram dengan penambahan kalium bikarbonat 2,5% sebagai bahan pengawet kemudian dimasukkan ke dalam cawan petri. Cawan petri diberi label yang mencantumkan identitas kucing yang terdiri dari nama hewan, umur hewan, jenis kelamin hewan, jenis ras, konsistensi feses kucing, serta tempat dan tanggal pengambilan sampel. Sampel diperiksa di Laboratorium Rumah Sakit Hewan Pendidikan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas

Brawijaya. Pemeriksaan sampel dilakukan dengan metode natif pada sampel feses segar setelah itu dilakukan inkubasi selama 48 jam.. Data dinyatakan positif apabila pada pemeriksaan menemukan protozoa.

Berdasarkan anamnesa yang ditemukan yakni terdapat pembesaran pada abdomen dan diare berbentuk cair, maka dilakukan uji laboratorium pada feses kucing dengan metode natif sebagai salah satu langkah dalam peneguhan diagnosa. Sampel feses dioleskan dengan *cutton bud* pada objek gelas yang kemudian ditambahkan dengan *netral saline*. Objek gelas ditutup dengan *cover gelas* dan diamati dibawa mikroskop dengan perbesaran 400x. Berdasarkan hasil pemeriksaan feses dengan metode natif, ditemukan adanya ookista non infeksiif dengan grade (+) pada setiap lapang pandang (**Gambar 2.1**).



**Gambar 2.1** Hasil pemeriksaan natif feses kucing cimol hari ke-1 ditemukan ookista non-sporulasi, perbesaran 400x. (Dokumentasi pribadi, 2020)

Hasil pemeriksaan feses hari ke-1 secara mikroskopis ditemukan adanya ookista coccidia non sporulasi yakni jenis *Isoospora* sp. Karakteristik ookista dari *Isoospora* yakni berbentuk bulat hingga oval yang mengandung sporont (**Gambar 2.1**). Menurut Green (2012), ookista *Isoospora felis* dan *Isoospora canis* memiliki ukuran yang berbeda yakni besar kecilnya ookista, namun perbedaan tersebut hampir tidak hampir tidak bisa dibedakan secara signifikan. Karakteristik pada *Isoospora* sp. yakni tidak memiliki "micropyl cap" pada ujung ookistanya, sedangkan pada jenis *Eimeria* sp. memiliki ciri adanya "micropyl cap" pada ujung struktur ookistanya (Jazac and Conboy, 2012).

Pengamatan mikroskopis dilakukan kembali pada hari ke-7, hal ini bertujuan untuk memonitoring dan mendapatkan ookista dari perkembangan ookista non-sporulasi yang akan mengalami

perubahan hingga menjadi ookista bersporulasi. Sampel feses yang akan diperiksa diberikan larutan kalium dikromat 2,5% dan di tunggu dalam waktu berkisar 24-48 jam (**Gambar 2.2**). Pemberian kalium dikromat berfungsi sebagai pengawet serta media sporulasi bagi ookista (Tresnani dkk., 2012).



**Gambar 2.2** Sampel feses kucing Cimol dengan perlakuan pemberian Kalium dikromat selama 24-48 jam. (Dokumentasi pribadi, 2020)

Hasil yang didapatkan dari pemeriksaan feses metode natif hari ke-7 yakni adanya ookista yang telah bersporulasi dari coccidia jenis *Isoospora* sp. Hal ini ditandai dengan adanya sporulasi berupa dua sporokista dan setiap sporokista memiliki empat sporozoit (**Gambar 2.3**).





**Gambar 2.3** Hasil pemeriksaan natif feses kucing cimol hari ke-7, ditemukan ookista yang bersporulasi berisi 2 sporokista (*Isospora*), perbesaran 400x. (Dokumentasi pribadi, 2020)

Menurut Green (2012), ookista yang telah bersporulasi pada *Isospora sp.* memiliki karakteristik yakni terdapat dua sporokista dan setiap sporokista mengandung empat sporozoit.

## B. Pemeriksaan Darah

Darah diambil di vena *femoralis* sebanyak 1 ml, menggunakan *disposable syringe* berukuran 1 ml. Sampel darah kemudian dimasukkan ke dalam *microtainer* berantikoagulan EDTA. Sampel darah yang diambil kemudian diperiksa dengan menggunakan alat *hematology Analyzer* dan ditunggu beberapa menit hasil hematologi

akan keluar berupa struk. Pemeriksaan hematologi kucing bertujuan untuk mengetahui status kesehatan kucing yang ditinjau dari parameter sel darah merah (eritrosit) dan sel darah putih (leukosit).

Berdasarkan hasil pemeriksaan hematologi diketahui jika pasien mengalami limpositopenia (penurunan jumlah limfosit) dan trombopenia (penurunan jumlah trombosit). Adapun faktor yang mampu menyebabkan kondisi limpositopenia yaitu pembebasan *endogenous corticosteroid* akibat dari stress pasien akibat mengalami kesakitan terus-menerus, terjadinya infeksi ataupun obstruksi pada saluran pencernaan. Sedangkan faktor yang mampu menyebabkan kondisi trombositopenia yaitu akibat penurunan produksi trombosit ataupun peningkatan destruksi trombosit (Scott, 2008).

Menurut (Day *et al.*, 2000) trombositopenia atau berkurangnya jumlah platelet dalam sirkulasi dapat disebabkan oleh peningkatan penggunaan platelet di perifer, biasanya terjadi peningkatan

permintaan sistemik terhadap platelet. Peningkatan permintaan platelet ini seringnya terjadi pada saat kondisi tubuh kehilangan darah atau pada kebanyakan kasus terjadi pada proses inflamasi. Trombositopenia dapat terjadi didukung oleh adanya perlukaan di perianal (*bleeding*) secara terus-menerus sehingga memicu adanya trombositopenia. Trombosit yang berfungsi dalam proses koagulasi sangat banyak dibutuhkan dalam kasus ini sehingga jumlah trombosit di dalam darah menurun akibat banyak digunakan pada jaringan.

Kondisi leukositosis yang diikuti dengan granulositosis dapat terjadi karena dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti (Scott, 2008):

- a. Adanya inflamasi baik bakteri, virus maupun protozoa
- b. Kondisi stress akibat rasa nyeri yang dideritanya
- c. Efek fisiologi seperti latihan yang berlebihan maupun stress

Penurunan nilai MCH (*Mean Corpuscular Hemoglobin*) dan MCHC (*Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*) atau disebut

Normositik Hipokromik. MCV normal (normositik) dan MCHC (Hipokromik) pada kucing cimol kurang berarti secara klinis, karena penurunannya hanya dalam jumlah sedikit dan kurang ditunjang oleh nilai RBC.

Variabel karakterisasi anemia salah satunya yaitu indeks sel darah merah (RBC). Indeks RBC menunjukkan kualitas sel darah merah yang diproduksi oleh tubuh dengan cara melihat deskripsi rata-rata ukuran sel darah merah (MCV) dan rata-rata konten hemoglobin sel darah merah (MCHC) (Day *et al.*, 2000). Menurut (Williard dan Tvedten, 2012), MCV dan MCHC merupakan nilai rata-rata semua RBC. Nilai rata-rata bukan indikator sensitif saat terjadi sedikit peningkatan sampai peningkatan sedang pada makrositik hipokromik atau mikrositik hipokromik.

Konsentrasi Hb yang rendah dapat ditemukan pada beberapa kasus seperti defisiensi zat besi, infeksi kronis, inflamasi, malnutrisi, *thalasemia* minor (Andrew, 1999). Faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi konsentrasi Hb diantaranya

kecukupan zat besi dalam tubuh. Zat besi dibutuhkan dalam produksi hemoglobin, sehingga anemia akibat defisiensi zat besi akan menyebabkan terbentuknya ukuran eritrosit yang lebih kecil dengan kandungan Hb yang rendah (Siska, 2012). Berdasarkan gejala klinis yang terlihat pada kucing cimol yaitu mengalami malnutrisi yang disebabkan adanya infeksi protozoa sehingga mengakibatkan penurunan konsentrasi Hb didalam tubuh.

Faktor fisiologis lainnya yang dapat mempengaruhi nilai hematokrit yaitu jenis kelamin dan dehidrasi. Saat dehidrasi, tubuh mengambil cairan vaskular untuk melakukan homeostasis, sehingga terjadi peningkatan konsentrasi hematokrit dalam darah (Scott, 2008). Luka terbuka dan infeksi parasit merupakan faktor yang bersifat patologis yang dapat mempengaruhi nilai hematokrit dalam darah (Frandsen, 1996). Jika dilihat dari temuan klinis kucing cimol yaitu dengan adanya luka terbuka di bagian perianal dan infeksi protozoa

menyebabkan terjadinya penurunan hematokrit.

### Terapi Secara Umum

Pengobatan pada awal infeksi dapat menggunakan sulfaquinoxaline 6 mg/kg BB q24h selama 3-5 hari, amprolium 10 mg/kg BB q24h selama 5 hari, sulphadimidine 1 g/5 kg BB, zoaquin 1g/50kg BB diberikan selama 1-3 hari.

### PEMBAHASAN

*Coccidia* merupakan protozoa pembentuk sporon yang termasuk ke dalam filum *Apicomplexa* dan kelas *Conoidasida*. Parasit ini hidup pada berbagai mamalia, burung, ikan, termasuk manusia. Secara histopatologi, dapat dilihat vili usus mengalami penumpukan atau terjadi erosi pada sel epitel usus. Hal ini dapat mengakibatkan gangguan pada penyerapan, sehingga dapat mengakibatkan diare hebat (Azhar, 2015). *Coccidia* dapat menyebabkan berbagai penyakit pada hewan tergantung genusnya, misalnya pada kucing dapat menyebabkan diare yang



jika dibiarkan dapat menyebabkan kematian, begitu pula dengan hewan liar lainnya.

Koksidia menunjukkan gejala klinis berupa diare yang terkadang disertai dengan darah, namun pada beberapa kasus subklinis tidak disertai berdarah (Mark, 2016). Patofisiologi adanya diare disebabkan oleh adanya koksidia pada fase infeksi yang berada pada pencernaan akan melakukan invasi di dalam mikrovili border. Sporozoit akan bereplikasi dan merusak epitel usus sehingga mengakibatkan gangguan penyerapan dan kerusakan pada epitel, sehingga dapat menyebabkan diare, dapat disertai darah maupun tidak tergantung dari tingkat keparahan infeksi. Menurut Mark (2016) gejala diare yang terjadi pada infeksi koksidia biasanya terjadi pada *large bowel* atau *mix bowel diarrhea*, sesuai dengan tingkat keparahannya. Kejadian *large bowel diarrhea* terjadi dengan ciri-ciri yakni terjadi peningkatan frekuensi defekasi, volume yang sedikit, tenesmus, hematochezia (merah), dan sakit.

Pemeriksaan feses dilaksanakan pada hari ke 2 setelah hewan ditemukan di luar bebas. Sampel feses dikoleksi dan secara langsung diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 40x-100x. Hasil pengamatan menunjukkan telur cacing di hari kedua. Kemudian terapi diberikan dengan obat antihelmintik dan dievaluasi kembali pada hari ke 7. Pemeriksaan feses pada hari ke 7 kembali dilakukan dengan metode natif, menunjukkan hasil tidak ditemukannya telur cacing namun ditemukan ookista unsporulasi. Kondisi kucing membaik namun gejala berupa diare belum dapat dieliminasi, diare berbentuk lembek dengan frekuensi yang masih cukup sering, nafsu makan baik, aktif. Ookista unsporulasi yang ditemukan menunjukkan bahwa kucing mengarah terkena infeksi koksidia. Berdasarkan hal tersebut, sampel feses pada hari ke 8 dilakukan sampling dan diinkubasi selama 24-48 jam dengan ditambahkan larutan dibromat untuk mendapatkan ookista sporulasi. Pada ke 10 dilakukan pemeriksaan feses tersebut dan ditemukan hasil berupa

ookista sporulasi dengan 2 sporokista dan 4 sporozoit.

Diagnosa banding *coccidiosis* adalah infeksi-infeksi enterik akibat virus (parvo virus) dan penyakit-penyakit intestinal akibat parasit yang lain (*roundworm/ascariasis*) (Barchas, 2010). Ookista ditemukan pada pemeriksaan feses, identifikasi spesies sulit dan dalam banyak kasus, memerlukan pemeriksaan mikroskopis dari ookista yang bersporulasi (infektif). Meskipun jumlah ookista dalam feses telah digunakan sebagai indikator penyakit klinis, jumlah yang tinggi ookista juga dapat hadir tanpa adanya tanda-tanda klinis (Zajac, 2011). Pada pemeriksaan feses menggunakan bahan tambahan yakni kalium bikromat untuk melihat sporulasi pada ookista. Hasil yang diperoleh yakni positif ditemukan adanya genus *Isospora sp.* dengan ookista infektif yang memiliki 2 sporokista dan tiap-tiap sporokista mengandung 4 sporozoit.

### **Etiologi**

Koksidiosis adalah penyakit yang menyerang beberapa hewan

antara lain sapi, kerbau, domba, kambing, babi, anjing, dan salah satunya menyerang kucing. Penyakit ini tersebar di seluruh dunia khususnya di daerah tropik. Koksidiosis biasanya menginfeksi pada ternak muda (umur 2 minggu - 1 tahun) dan bersifat sporadik selama musim hujan. Pada musim hujan tiba terjadi kelembapan tinggi sehingga dimungkinkan terjadi berkembangbiakan dari stadium ookista kemudian mudah menginfeksi kucing dengan daya tahan tubuh yang turun. Koksidia merupakan parasit obligat intraseluler yang normal ditemukan pada saluran usus. Penyakit ini umum yang ditemukan pada anjing dan kucing adalah *Isospora*, *Hammondia*, *Besnotia*, *Sarcocystis*, *Caryospora*, *Toxoplasma*, *Neospora*, *Cryptosporidium*, dan *Cyclospora*. Genus *Isospora* pernah ditemukan pada feses anjing dan kucing setelah mereka memakan kotoran dari hewan lain seperti tikus misalnya. Ookista masuk tanpa ada perubahan ke dalam usus kucing atau anjing (Green, 2012).

Infeksi koksidia ini memiliki gejala yang asimtomatik. Pada penelitian baru-baru ini tidak jelas mengapa hampir kebanyakan kasus koksidia disimpulkan nonpatogenik. Padahal dalam kondisi klinis mereka yang terinfeksi mengalami diare profus, muntah, berat badan turun dan demam. Koksidiosis menyebabkan kegagalan penyerapan pada vili usus. Terlihat dalam isolat *Isospora* menyebabkan adanya nekrosis, desquamasi, dan atrofi pada vili (Dubey, 1978).

### Patofisiologi

Infeksi dimulai dari adanya ookista yang belum infeksi di feses dan berada di lingkungan. Setelah terpapar panas 20°C-37°C berdasarkan panas dan kelembapan, sporulasi, terbentuk dari 2 sporokista. 1 sporokista terdapat 4 sporozoit yang akan menjadi ookista yang infeksi. Ookista yang bersporulasi merupakan ookista yang infeksi (Green, 2012).

Ookista yang bersporulasi jika termakan oleh induk semang yang rentan, maka siklus hidup akan

berlangsung. Setelah masuk ke dalam saluran pencernaan, ookista pecah kemudian mengeluarkan sporozoit, yang akan berkembang di dalam sel epitel usus dan menyebabkan lesi pada usus dan sekum. Pendarahan mulai terlihat pada hari ke-4 setelah infeksi. Kehilangan darah yang cukup banyak akibat kerusakan mukosa usus dan hemoragi yang hebat pada hari ke-5 atau ke-6 setelah infeksi, menyebabkan angka kematian sangat tinggi pada saat ini. Sampai hari ke-7 setelah infeksi, kucing yang kuat dapat sembuh dan bertahan hidup. Hari ke-8 dinding sekum akan menebal diikuti regenerasi mukosa dan fibrosis, selanjutnya sembuh beberapa waktu kemudian (Piatina, 2001). Siklus hidup berakhir ketika ookista yang belum tersporulasi

Hewan yang terinfeksi koksidia dapat menimbulkan gejala primer antara lain diare dengan menurunnya berat badan, dehidrasi, dan jarang sekali terjadi hemoragi. Anoreksia, muntah, dan kematian dapat terjadi pada kejadian penyakit yang lebih parah. Infeksi biasanya disebabkan karena hewan memakan makanan

yang mengandung ookista infeksi *Isospora sp.* yang berasal dari lingkungan yang terkontaminasi. Diagnosa penyakit ini dapat dideteksi dari feses segar yang dapat dilihat ookistanya (Green, 2012).

## Terapi

Kucing Cimol dilakukan pemeriksaan feses pada hari kedua perawatan. Dari hasil pengamatan ditemukan adanya telur cacing. Maka diputuskan pengobatan pertama diberikan terapi Pirantel Pamoat di hari kedua. Pirantel Pamoat ini digunakan untuk menghilangkan parasit cacing *Ascaridia*, *Ancylostoma sp*, dan *Physaloptera*. Mekanisme obat ini dengan menghambat depolarisasi neuromuskular pada cacing yg terpapar yang akhirnya membuat lumpuh cacing tersebut dan akhirnya dikeluarkan melalui feses. Dosis yang digunakan 5-10 mg/kgBB diulang sebulan sekali (Plumb, 2008)

Terdapat gejala klinis diare yang ditunjukkan maka diputuskan dengan menambahkan pemberian attapulgit dan pectin di hari ketiga

selama 6 hari. Pektin merupakan obat utama dalam kedokteran hewan sebagai anti diare via oral. Obat ini juga sebagai absorben terhadap toksin. Mekanisme pektin dimana obat ini akan menjadi *galacturonic acid* yang berfungsi untuk menurunkan pH lumen usus. Pemberiannya 1-2 ml/kgBB 4 hari sekali (Plumb, 2008). Namun selama 6 hari dilakukan evaluasi dan ternyata konsistensi feses masih tetap tidak berubah.

Hari ke sembilan dilakukan evaluasi dengan pemeriksaan feses kembali dan ditemukan positif protozoa *unsporulated*. Untuk memastikan bahwa yang ditemukan itu adalah protozoa maka feses dimasukkan ke dalam cawan petri yang ditambahkan dengan larutan kalium bikromat 2,5% selama 24-48 jam pada suhu ruang. Kemudian dilakukan pemeriksaan feses kembali dan ditemukan adanya ookista infeksi dengan 2 sporokista. Maka berdasarkan hasil temuan maka diputuskan ditambahkan pengobatan dengan pemberian metronidazole selama 12 hari yang bertujuan agar

protozoa mati diseluruh siklus hidupnya.

Metronidazole merupakan agen bakterisidal yang dapat melawan agen bakteri yang peka. Mekanisme obatnya dapat melawan organisme anaerobik dengan mengurangi senyawa polar yang tidak teridentifikasi. Senyawa obat ini melawan bakteri dengan cara mengganggu sintesis DNA dan asam nukleat bakteri. Obat ini diberikan secara intensif pada kasus Giardiasis pada anjing dan kucing. Obat ini juga dapat diberikan pada kasus parasit lainnya seperti *Trichomonas* dan *Balantidium coli*. Dosis yang digunakan adalah 10 mg/kgBB pada kucing (Plumb, 2008). Pada hari ke 23 dilakukan pengecekan kembali feses dan tidak ditemukan adanya telur cacing dan sprotokista protozoa.

Penyakit ini harus benar-benar diawasi dikarenakan koksidirosis dapat bertahan dengan waktu yang lama pada hewan yang lebih tua atau ketika dikaitkan dengan diare kronis. Terapi cairan harus dipertimbangkan jika terjadi diare atau dehidrasi parah. Transfusi darah juga

diperlukan ketika terdapat perdarahan usus yang menyebabkan anemia (Green, 2012).

### Monitoring Kesembuhan

Berdasarkan terapi yang diberikan, menunjukkan respon kesembuhan yang baik pada kucing. Indikasi kesembuhan dari hewan yakni hilangnya gangguan pencernaan (diare) serta hilangnya telur atau ookista sporulasi atau non sporulasi pada feses Pada hari ke-2 hingga hari ke-8 dengan pemberian altapuggit menunjukkan gejala diare yang belum membaik. Pada hari ke-10 hingga ke-22 diare perlahan mengalami perbaikan ditandai dengan bentuk yang padat, warna coklat normal, dan frekuensi defekasi yang normal. Hal ini menunjukkan respon yang baik akibat pemberian Metronidazole selama 12 hari untuk mengeleminasi koksidia. Pada hari ke 23 pemeriksaan feses kembali dilakukan dan menunjukkan hasil negatif, yakni tidak ditemukannya telur cacing atau ookista koksidia. Kondisi hewan membaik dengan nafsu makan yang baik, urinasi lancar, dan aktif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afiyah, Nur Shofa. 2015. *Deteksi Protozoa Saluran Pencernaan Pada Kucing Peliharaan Di Kotamadya Surabaya*. Skripsi Thesis : Universitas Airlangga
- Azhary, A.A., Ayu, I.P., Bagus, I.K. 2015. *Isolasi dan Identifikasi Ookista Koksidia dari Tanah Di Sekitar Tempat Pembuangan Sampah Di Kota Denpasar*. Universitas Udayana. Indonesia Medicus Veterinus 2015 4 (2): 16-165.
- Barchas., E. 2010. *Coccidia (Isospora) In Cats and Dogs*. In <http://drbarchas.com/coccidia>
- Dubey, J.P. 1978. *Pathogenicity of Isospora ohioensis infection in dogs*. J. A. V. M. A. 173 : 192-197.
- Green, E. Craig. 2012. *Infectious Disease of The Dog and Cat*. Departements of Small Animal Medicine and Surgery and Infectious Disease. University o Georgia : Georgia
- Lukiswanto, B.S. dan W.M. Yuniarti. 2013. *Pemeriksaan Fisik pada Anjing dan Kucing*. Airlangga University Press: Surabaya
- Pagati, A.L, L.T. Suwanti.,A. Chairul., W.M. Yuniarti., Sarmanu. 2018. Prevalence of Gastrointestinal Protozoa of Cats in Animal Hospitaland Animal Clinic in Surabaya. *Journal of Parasite Science Volume 2(2): 61-66*. Faculty of Veterinary Medicine Airlangga: Surabaya
- Piatina, V.Z., 2001. *Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Larutan Biji Paria (Momordica charantia Linnaeus) Terhadap Differensiasi Leukosit Pada Ayam Yang Terinfeksi Eimeria spp*. Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- Plumb, C. Donald. 2008. *Veterinary Drugs Handbook*. Edisi ke-6. Minesota(US): Wiley, John dan Sons.
- Samuel, W.M., Margo J. P., A. Alan K. 2001. *Parasitic Disease of Wild Mammals*. Iowa State University Press. USA
- Tresnani, G., J. Prasetyo.,W. Nurcahyo., B.S. Daryono. 2012. *Profil Protein Stadium Sporozoit Eimeria tenella Isolat Yogyakarta Melalui Analisis Protein SDS-Page*. *Jurnal Veteriner Juni 2012 Vol 13(2)*, 163-166. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gadjah Mada: Yogyakarta
- Zajac, Anne M., Conboy, Gary A. 2011. *Veterinary Clinical Parasitologi 8<sup>th</sup> Edition..* Wiley-Blackwell. A John Wiley & Sons, Inc., Pub. Amerika.