

Laporan Kasus: Efektivitas Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*) sebagai Pengobatan Toksokariosis pada Kucing Peliharaan

(EFFECTIVENESS OF NONI FRUIT EXTRACT
(*MORINDA CITRIFOLIA*) AS A TREATMENT FOR
TOXOCARIASIS IN DOMESTIC CAT: A CASE REPORT)

**Olivia Okky Ardana¹, Putu Devi Jayanti²,
Putu Ayu Sisyawati Putriningsih³**

¹Program Pendidikan 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;
Email: oliviayrd@gmail.com

ABSTRACT

Toxocariasis is a zoonotic disease caused by worms of the genus *Toxocara* and is often reported to cause problems in cats. Many alternative or herbal therapeutic approaches are used in the field for toxocariasis cases, so their effectiveness and toxicity need to be evaluated. One such approach is the use of noni fruit extract (*Morinda citrifolia*), which contains tannins and alkaloids with antihelminthic properties. The animal case was a 3 year old female calico cat weighing 2.1 kg. The cat had been experiencing intermittent diarrhea 6-7 times a day for the past three weeks. Based on physical examination and inspection, the cat's coat appeared dull, the oral mucosa appeared slightly pale, and the anal mucosa was inflamed. Skin examination revealed slow skin turgor, indicating that the cat was approximately 5% dehydrated, and abdominal auscultation revealed continuous and rapid borborygmi sounds. Fecal examination was performed macroscopically and microscopically. Macroscopically, the cat had diarrhea with a Fecal Consistency Scoring (FCS) of 5/5. Microscopically, both qualitative and quantitative methods were used. The qualitative examination using the flotation method found *Toxocara* sp. eggs. The quantitative examination using the McMaster method yielded a result of 3,400 eggs per gram (EPG). Complete blood count showed that the cat had leukocytosis and thrombocytopenia. Based on the medical history, clinical examination, and supporting test results, the cat was diagnosed with severe toxocariasis with a doubtful favorable prognosis. The cat was treated with noni fruit extract (*M. citrifolia*) at a dose of 100 mg/kg BW per day for 14 days. The treatment results showed improvement, as indicated by the absence of *Toxocara* sp. eggs in the feces

and improved fecal consistency, with an FCS score of 3/5 compared to the previous score of 5/5. Noni extract was effective in killing *Toxocara* sp. worms and improving Fecal Consistency Scoring (FCS).

Keywords: cats; diarrhea; noni fruit; *Toxocara* sp

ABSTRAK

Toksokariosis adalah salah satu penyakit yang bersifat zoonosis yang disebabkan oleh cacing genus *Toxocara* dan sering dilaporkan menimbulkan masalah pada kucing. Banyak pendekatan terapi alternatif atau herbal pada kasus toksokariosis di lapangan sehingga perlu dievaluasi efektivitas dan toksisitasnya. Salah satunya adalah penggunaan ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia*) yang memiliki senyawa tanin dan alkaloid yang bersifat antihelmintik. Hewan kasus adalah kucing peliharaan brambut belang *telon* (calico), berjenis kelamin betina, berumur 3 tahun dengan bobot 2,1 kg. Kucing mengalami diare intermitten dengan frekuensi 6-7 kali per hari sejak tiga minggu yang lalu. Berdasarkan pemeriksaan fisik dengan inspeksi ditemukan rambut tampak kusam, mukosa mulut tampak sedikit pucat serta mukosa anus mengalami peradangan. Pemeriksaan kulit ditemukan turgor kulit melambat dengan perkiraan kucing telah mengalami dehidrasi 5% serta pemeriksaan auskultasi abdomen terdengar suara borborygmi yang terus menerus dan cepat. Pemeriksaan feses dilakukan secara makroskopis dan mikroskopis. Secara makroskopis kucing mengalami diare dengan skor *Fecal Consistency Scoring* (FCS) yaitu 5/5. Secara mikroskopis dilakukan dengan metode kualitatif dan kuantitatif. Pemeriksaan kualitatif menggunakan metode apung ditemukan telur *Toxocara* sp. Pemeriksaan kuantitatif menggunakan metode Mc Master didapatkan hasil yaitu 3.400 EPG. Pemeriksaan darah lengkap menunjukkan bahwa kucing kasus mengalami leukositosis dan trombositopenia. Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan klinis, dan hasil pemeriksaan penunjang dapat didiagnosis bahwa kucing kasus mengalami toksokariosis parah dengan prognosis dubius-fausta. Kucing kasus diobati dengan ekstrak buah mengkudu (*M. citrifolia*) sebanyak 100 mg/kg BB per hari selama 14 hari. Hasil pengobatan menunjukkan perkembangan yang membaik, ditandai dengan tidak ditemukan telur *Toxocara* sp., pada feses dan konsistensi feses mulai membaik menunjukkan skor FCS 3/5 dari sebelumnya 5/5. Ekstrak Mengkudu efektif membunuh cacing *Toxocara* sp., serta memperbaiki *Fecal Consistency Scoring* (FCS).

Kata-kata kunci: buah mengkudu; diare; kucing; *Toxocara* sp.

PENDAHULUAN

Helminthiasis atau infeksi parasit cacing merupakan penyakit yang sering didiagnosis pada kucing (Mukutmoni *et al.*, 2022). Kucing menjadi inang definitif bagi sebagian besar parasit, beberapa di antaranya bersifat zoonosis (Nagamori *et al.*, 2018). Kasus helminthiasis pada kucing yang paling sering dilaporkan adalah toksokariosis. Toksokariosis adalah salah satu penyakit yang disebabkan oleh genus *Toxocara*.

Penyakit ini sering menyerang anak kucing dan kucing dewasa. Kucing seringkali tidak menunjukkan gejala klinis spesifik pada infeksi ringan. Gejala klinis helminthiasis yaitu kurus, rambut kusam, perut buncit, muntah dan diare. Kucing bisa tertular helminthiasis karena secara tidak sengaja memakan telur cacing yang menular atau inang perantara yang terinfeksi (Calista *et al.*, 2019).

Berbagai obat cacing yang tersedia di pasaran, untuk mengatasi helminthiasis yaitu

mebendazol, tiabendazol, pirantel pamoat, albendazole, praziquantel dan piperazin. Sebagian besar obat yang saat ini tersedia di pasaran seringkali kurang efektif atau telah timbul resistansi, sehingga helminthiasis dapat kambuh kembali.

Indonesia adalah negara yang kaya akan keanekaragaman hayati, termasuk tanaman obat yang digunakan dalam pengobatan tradisional. Salah satu tanaman dengan potensi cukup besar adalah buah dari tanaman mengkudu (*Morinda citrifolia*). Buah mengkudu telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional di berbagai negara termasuk Indonesia, Polinesia dan India telah memanfaatkan mengkudu untuk mengobati berbagai kondisi seperti demam, infeksi kulit dan masalah pencernaan. Buah mengkudu ini mengandung senyawa alkaloid, flavanoid, vitamin C, vitamin E, iridoid, terpenoid dan tannin. Alkaloid dan tanin merupakan senyawa aktif yang memiliki aktivitas sebagai antihelmintik dan senyawa ini terkandung dalam buah mengkudu.

Silva *et al.* (2024) menguji efek antihelmintik ekstrak buah mengkudu (*M. citrifolia*) terhadap cacing gastrointestinal *Haemonchus contortus* pada domba yang diberikan selama tujuh hari berturut-turut. Dosis pemberian 12 mg/kg BB menunjukkan hasil yang baik karena secara nyata teramati penurunan jumlah telur *H. contortus* melalui pemeriksaan EPG (*Egg per gram*) dibandingkan dengan dosis 2 atau 6 mg/kg BB. Ekstrak buah mengkudu mampu meningkatkan mortalitas cacing dewasa *H. contortus* dan menunjukkan aktivitas antihelmintik dalam mengendalikan parasit pada domba. Hal ini menunjukkan potensi manfaat ekstrak buah mengkudu dalam mengendalikan parasit tanpa efek negatif yang berarti pada kesehatan hewan. Basuki *et al.* (2021) menguji aktivitas antihelmintik perasan buah mengkudu secara *in vivo* terhadap cacing *Enterobius vermicularis* menggunakan hewan uji mencit. Perasan buah mengkudu dibuat menjadi konsentrasi 50% (50 mL perasan buah mengkudu dan 50 mL aquades), konsentrasi 75% (75 mL perasan buah mengkudu dan 25 mL

aquades), dan konsentrasi 100% (100 mL perasan buah mengkudu). Konsentrasi perasan buah mengkudu yang paling efektif yaitu konsentrasi 75% dan 100%.

Laporan kasus ini bertujuan mendeskripsikan pemanfaatan buah mengkudu (*M. citrifolia*) sebagai pengobatan toksokariosis pada hewan kesayangan, yakni kucing. Penulisan laporan ini diharapkan memberikan informasi terkait terapi herbal yang dapat menjadi alternatif pilihan terapi pada hewan kesayangan penderita toksokariosis.

METODE PENELITIAN

Sinyalemen dan Anamnesis

Kucing kasus bernama Lucy merupakan kucing peliharaan, pola warna rambutnya adalah belang *telon*, yakni putih, oranye dan hitam (*calico*) berjenis kelamin betina, berumur tiga tahun dengan bobot badan 2,1 kg. Pemilik melaporkan kucing mengalami diare intermitten dengan frekuensi 6-7 kali per hari sejak tiga minggu yang lalu. Kucing belum pernah diberikan pengobatan, status kucing belum vaksinasi dan tidak pernah diberikan obat cacing. Nafsu makan dan minum baik. Pakan yang diberikan berupa pindang ikan tongkol dicampur nasi. Pemilik memiliki empat kucing dan satu kucing lainnya menunjukkan gejala klinis serupa. Kucing-kucing tersebut dipelihara dengan cara dilepaskan di area pekarangan rumah.

Pemeriksaan Fisik

Kucing Lucy memiliki *Body Condition Score* (BCS) 2/9 (Teng *et al.*, 2018), temperamennya pemarah dengan *habitus* enggan bergerak. *Status praesen* kucing Lucy disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik dan inspeksi, terlihat rambut kusam. Pada pemeriksaan mukosa menunjukkan selaput lendir mulut tampak sedikit pucat, serta mukosa anus mengalami peradangan. Pemeriksaan pada sistem pencernaan saat diauskultasi abdomen terdengar suara

Tabel 1. Hasil pemeriksaan status praesens kucing Lucy

No	Jenis Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan*)	Keterangan
1.	Frekuensi jantung (kali/menit)	156	140-220	Normal
2.	Frekuensi pulsus (kali/menit)	152	140-220	Normal
3.	Capillary Refill Time (CRT) (detik)	> 2	< 2	Tidak Normal
4.	Frekuensi respirasi (kali/menit)	40	24-42	Normal
5.	Suhu tubuh (oC)	38,4	38,1-39,2	Normal

Keterangan: *) Sumber: Tilley dan Smith (2015)

Tabel 2. Hasil pemeriksaan hematologi pada kucing Lucy

Parameter	Hasil	Referensi*)	Keterangan
<i>White Blood Cell/WBC</i> ($\times 10^3/\mu\text{L}$)	29,7	5,50-19,50	Meningkat
Limfosit ($\times 10^9/\text{L}$)	5,8	1,50-7,00	Normal
<i>Red Blood Cell/RBC</i> ($\times 10^{12}/\text{L}$)	6,38	5,00-10,00	Normal
Hemoglobin /Hb (g/dL)	11,3	8,0-15,0	Normal
<i>Haematocrite /HCT</i> (%)	33,1	24,00-45,00	Normal
<i>Mean Cell Volume/MCV</i> (fL)	52,0	39-55	Normal
<i>Mean Corpuscular Hemoglobin /MCH</i> (pg)	17,7	12,5-17,5	Normal
<i>Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration /MCHC</i> (g/dL)	34,1	30,0-36,0	Normal
Platelet ($\times 10^5/\text{L}$)	95	300-800	Menurun
<i>Mean Platelet Volume/MPV</i> (fL)	9,3	12,0-17,0	Normal

Keterangan: *) Sumber: Tvedten (1981)

borborygmi yang sering atau terus menerus dan cepat. Hasil pemeriksaan *turgor* kulit menunjukkan elastisitas kulit atau *turgor* kulit yang melambat sehingga menunjukkan bahwa kucing mengalami dehidrasi derajat ringan dengan dugaan telah kehilangan cairan tubuh sekitar sekitar 5%.

Pemeriksaan Darah Lengkap

Pemeriksaan darah lengkap dilakukan menggunakan mesin *Automatic Hematology Analyzer* (RT-7200, PT. Whira Pitoe Usahabersama, Jakarta, Indonesia). Hasil pemeriksaan darah lengkap menunjukkan kucing kasus mengalami leukositosis dan trombositopenia.

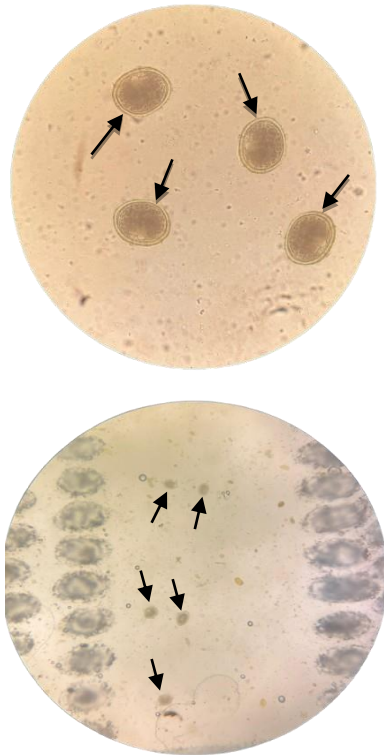
Pemeriksaan feses kucing dilakukan secara makroskopis dan mikroskopis. Pada pemeriksaan makroskopis kucing kasus

mengalami diare dengan konsistensi feses cair berwarna kekuningan dengan *Fecal Consistency Scoring* (FCS) 5/5 yaitu feses cair dengan konsistensi yang tinggi (Moxham, 2001). Pemeriksaan mikroskopis dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Pada pemeriksaan kualitatif, dilakukan pemeriksaan metode apung dan ditemukan telur cacing *Toxocara* sp., seperti disajikan pada Gambar 1a. Pada pemeriksaan kuantitatif, dilakukan penghitungan EPG (*Egg per gram* (EPG) tinja dengan metode Mc Master dan ditemukan telur *Toxocara* sp., sejumlah 3.400 telur per gram tinja kucing Lucy (Gambar 1b).

Diagnosis dan Prognosis

Berdasarkan anamnesis, temuan tanda klinis, dan diteguhkan dengan

pemeriksaan penunjang, kucing kasus didiagnosis mengalami toksokariosis dengan derajat infeksi berat. Berdasarkan hasil pemeriksaan dan kondisi hewan secara umum, maka prognosis kesembuhan kucing pada kasus ini adalah fausta.



Gambar 1. Hasil pengamatan feses sebelum pengobatan dengan uji apung terdapat telur *Toxocara* sp., (panah hitam) (a), hasil pemeriksaan feses EPG (*Egg per gram*) dengan metode Mc Master, ditemukan telur *Toxocara* sp., berjumlah 3.400 telur per gram (panah hitam) (b) (400 \times , 100 \times)

Terapi

Terapi yang diberikan pada kucing kasus toksokariosis yaitu menggunakan sediaan ekstrak buah mengkudu (*M. citrifolia*) yang diberikan secara oral sekali sehari dengan dosis 100 mg/kg BB (Mengkudu[®], PT. Herba Medika Akademi, Bangkalan, Indonesia) diberikan pakan komersial (Me-O[®], Perfect Companion Group, Samutprakarn, Thailand), dan kucing dikandangkan pada kandang ukuran 75 x 45 x 55 cm dengan sanitasi yang terjaga.

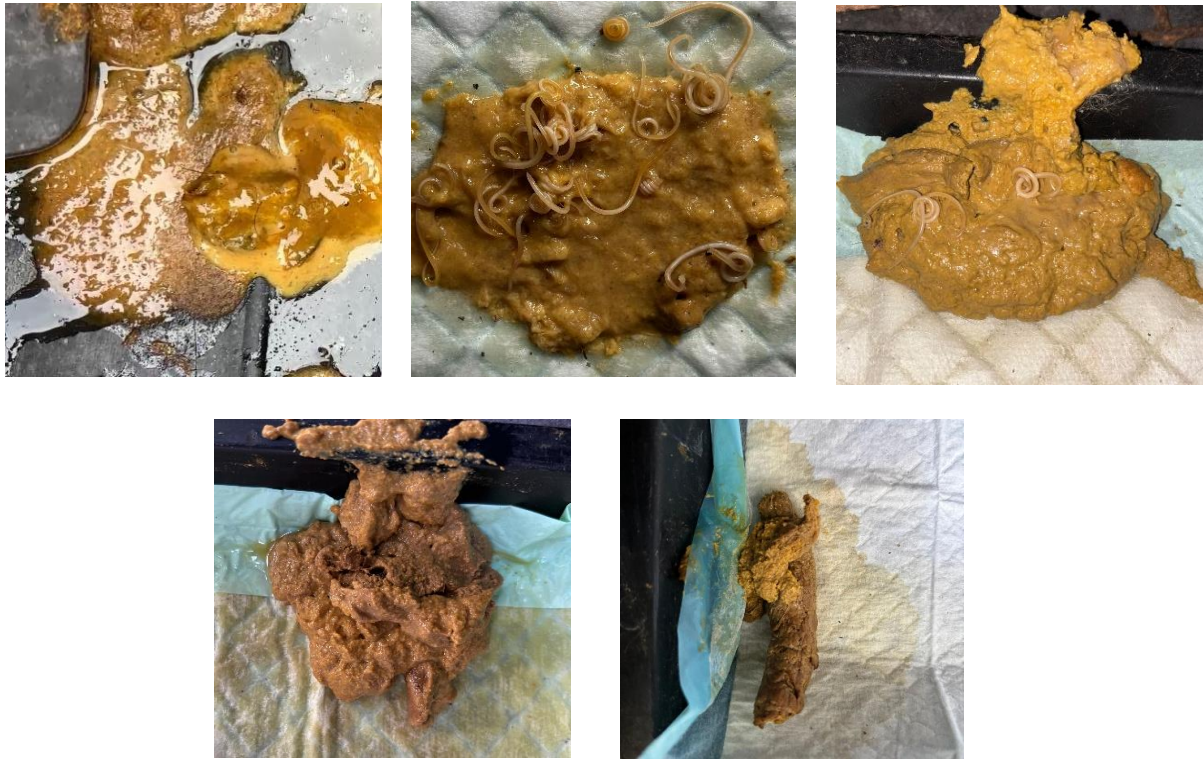
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi klinis kucing kasus menunjukkan perbaikan yang signifikan setelah dilakukan pengobatan selama 14 hari. Feses kucing mengalami peningkatan nilai *Fecal Consistency Scoring* (FCS). Konsistensi feses yang semakin padat dibandingkan dengan sebelum menjalani pengobatan, nilai FCS 5/5, yaitu feses cair dengan konsistensi air yang tinggi lalu setelah pengobatan nilai FCS menjadi 3/5 pada hari ke-14 yaitu feses mulai memadat.

Tanda klinis diare yang muncul pada kucing kasus disebabkan oleh aktivitas larva maupun cacing dewasa yang berada di usus halus. Larva yang menembus lapisan usus halus serta aktivitas cacing dewasa yang melekat pada mukosa usus halus dapat merangsang peningkatan motilitas usus dan menimbulkan respons inflamasi sebagai mekanisme pertahanan tubuh, yang pada akhirnya memunculkan tanda klinis berupa diare (Holifatullah *et al.*, 2024). Paranita *et al.* (2024) menyatakan bahwa diare pada kucing terjadi karena terganggunya proses penyerapan di saluran cerna akibat infeksi parasit *Toxocara*.

Kehilangan cairan tubuh akibat diare dapat menimbulkan kondisi dehidrasi. Tingkat dehidrasi dapat dinilai dengan memeriksa turgor kulit, *Capillary Refill Time* (CRT), kondisi membran mukosa, serta hasil pemeriksaan hematologic. Berdasarkan pemeriksaan fisik, dehidrasi terlihat dari turgor kulit yang menurun serta CRT lebih dari dua detik. Namun, kucing tidak menunjukkan tanda *panting* atau takikardia patologis, sehingga dapat diduga bahwa tingkat dehidrasi yang dialami sekitar 5%.

Pemeriksaan fisik menunjukkan mukosa mulut kucing sedikit pucat. Mukosa mulut kucing tipis dan halus sehingga warna dasar jaringan terlihat lebih lembut, hal ini menyebabkan mukosa mulut kucing tampak lebih pucat dibanding dengan anjing (Uzal *et al.*, 2015). Pada mukosa anus menunjukkan adanya kebengkakan, kemerahan, dan ketika dipalpasi terasa hangat akibat diare yang menyebabkan trauma mekanis ringan



Gambar 2. Hari ke-0, hari ke-3, hari ke-4 feces cair dengan konsistensi air yang tinggi (a, b, c) hari ke-8 konsistensi feces seperti pasta (d), hari ke-14 konsistensi feces mulai memadat (e)

sehingga terjadi peradangan. Akumulasi cacing dewasa di dalam usus halus akan mengganggu penyerapan nutrisi tubuh kucing, hal ini dapat mengakibatkan malnutrisi. Tampak pada kucing kasus mengalami kekurusan. Malnutrisi dapat mengakibatkan rambut kusam, kelemahan akar rambut, sehingga rambut gampang rontok (Chandler dan Moore, 2004).

Pada abdomen terdengar suara *borborygmi* yang sering saat diauskultasi atau terus menerus terdengar suara tersebut dan cepat. *Borborygmi* adalah suara yang timbul dari aktivitas usus, suara itu terdengar sebagai gemericik atau bunyi khas akibat gerakan peristaltik (Gu *et al.*, 2010).

Gangguan atau perubahan pola peristaltik usus dapat terjadi sebagai akibat dari infeksi parasit. Dalam keadaan seperti itu tubuh inang berusaha menyingkirkan atau mengeluarkan benda asing yang berada di dalam lumen usus sebagai bentuk respons terhadap adanya infeksi. Pada hakikatnya usus-usus yang kosong tidak mengeluarkan bunyi atau suara, namun jika usus pada fase

beraktivitas, akan terdengar suara yang intermitten, inferkuen dan lemah. Kemunculan suara *borborygmi* secara normal tidak secara terus menerus terdengar (Widodo *et al.*, 2011).

Pemeriksaan darah lengkap menunjukkan kucing kasus mengalami leukositosis dan trombositopenia (Tabel 2). Leukositosis adalah peningkatan jumlah leukosit dalam darah yang mengindikasikan adanya infeksi (Niagita dan Mardina, 2019). Leukositosis menunjukkan adanya infeksi, peradangan, kerusakan jaringan (nekrosis), atau neoplasma seperti leukemia. Selain itu, faktor trauma maupun stres juga dapat memicu peningkatan kadar leukosit (Nugraha, 2022). Trombositopenia adalah keadaan ketika jumlah trombosit dalam sirkulasi darah menurun, yang dapat disebabkan oleh trombositopenia hereditas, purpura trombositopenik idiopatik (ITP), anemia aplastik, leukemia, infeksi cacing, neoplasia, paparan radiasi, kekurangan vitamin D, maupun penggunaan obat tertentu seperti heparin dan kinin (Thrall *et al.*,

2022). Pada kasus ini, trombositopenia pada kucing diduga disebabkan oleh infestasi *Toxocara sp.*, yang memicu terjadinya *secondary immune mediated thrombocytopenia* serta tromboemboli, sehingga menyebabkan peningkatan proses destruksi trombosit di dalam tubuh.

Hasil pengamatan feses secara makroskopis sebelum dilakukan pengobatan didapatkan konsistensi feses cair berwarna kekuningan dengan skor *Fecal Consistency Scoring* (FCS) 5 yaitu feses cair dengan konsistensi air yang tinggi. Pada hewan yang sehat, feses seharusnya berbentuk padat namun tidak keras, bertekstur lentur serta tersegmentasi, dan mudah diambil dengan nilai *Fecal Consistency Score* (FCS) 2 (German *et al.*, 2015).

Hasil pemeriksaan feses secara kualitatif menggunakan metode apung menunjukkan adanya telur *Toxocara sp.*, yang ditandai dengan bentuk oval, permukaan bergerigi, berwarna coklat muda, serta memiliki dinding tebal. Pemeriksaan feses secara kuantitatif dengan metode McMaster didapati hasil 3.400 EPG yang menunjukkan kucing kasus mengalami infeksi derajat berat, hal ini sesuai dengan pernyataan Roeswandono (2019) bahwa kucing dengan derajat infeksi ringan memiliki 1-199 EPG, kucing dengan derajat infeksi sedang memiliki 200-999 EPG, dan lebih dari 1.000 menunjukkan bahwa kucing tersebut mengalami infeksi berat.

Tingkat infeksi *Toxocara sp.*, pada kucing dipengaruhi oleh pola pemeliharaan. Manajemen pemeliharaan yang baik akan berdampak positif terhadap kesehatan kucing (Nealma *et al.*, 2013). Kucing yang tidak disediakan pasir sebagai tempat defekasi memiliki risiko 1,5 kali lebih tinggi untuk terinfeksi *Toxocara sp.*, dibandingkan kucing yang disediakan fasilitas defekasi (Murniati *et al.*, 2016). Hal ini diduga terjadi karena kucing yang tidak memiliki tempat defekasi cenderung defekasi di sembarang tempat, sehingga pengendalian kontaminasi feses yang mengandung telur *Toxocara sp.*, menjadi sulit dilakukan. Feses tersebut dapat menjadi sumber penularan toksokariosis baik

pada kucing lain maupun pada manusia, terutama pemilik kucing. Oleh sebab itu, kebersihan pasir tempat defekasi harus senantiasa dijaga. Pada kasus ini diduga karena pola pemeliharaan kucing dilepaskan di perkarangan rumah sehingga kucing kasus cenderung defekasi di sembarang tempat.

Obat antihelminik bekerja dengan membunuh cacing melalui dua mekanisme utama, yaitu menyebabkan cacing kelaparan hingga mati atau menimbulkan paralisis. Karena tidak memiliki cadangan energi, cacing harus terus menerus memperoleh asupan untuk memenuhi kebutuhan metaboliknya. Gangguan pada proses ini akan mengakibatkan deplesi energi. Selain itu, cacing juga dapat mati apabila mengalami paralisis sehingga kehilangan kemampuan untuk mempertahankan posisinya di dalam usus (Kucing kasus diterapi menggunakan ekstrak buah mengkudu (*M. citrifolia*) dengan dosis 100 mg/kg BB secara per oral. Buah mengkudu mengandung beberapa metabolit sekunder yang berfungsi sebagai agen antiparasit, terutama tanin dan alkaloid (Sat wadhar *et al.*, 2011). Tanin memiliki efek antihelminik dengan cara menggumpalkan protein tubuh cacing, sehingga mengganggu metabolisme dan homeostasis yang akhirnya menyebabkan kematian cacing. Sementara itu, alkaloid memengaruhi sistem saraf pusat cacing hingga menimbulkan paralisis. Mekanisme tersebut berkaitan dengan adanya senyawa oligoglikosida steroid alkaloid yang mampu menghambat penyerapan sukrosa di usus halus, sehingga asupan glukosa sebagai sumber energi berkurang, cacing mengalami kelaparan dan akhirnya mati (Salhan *et al.*, 2011).

Buah mengkudu mengandung flavonoid yang dapat menghambat motilitas usus sehingga mengurangi sekresi cairan dan elektrolit. Flavonoid memiliki peran dalam modulasi mikrob di usus, membatasi terjadinya translokasi bakteri patogen, serta inflamasi pada mukosa kolon akibat stres oksidatif yang juga memiliki peran dalam patogenesis gangguan usus seperti diare (Candellone *et al.*, 2020). Oleh karena itu,

buah mengkudu dapat membantu memperbaiki konsistensi feses dan berdampak pada perubahan skor *Fecal Consistency Scoring* (FCS). Efek metabolik dan imunomodulator dengan meningkatkan imunitas mukosa, buah mengkudu dapat membantu tubuh lebih efektif melawan infeksi saluran pencernaan (termasuk parasit seperti cacing) (Inada *et al.*, 2020).

Telur cacing *Toxocara* sp., tidak berembrio keluar bersama feses dari *hospes* definitif. Telur mengalami perkembangan hingga berembrio di lingkungan dalam waktu sekitar 1 hingga 4 minggu, kemudian menjadi telur infeksi. Setelah telur tersebut tertelan oleh *hospes* definitif, telur akan menetas di saluran pencernaan dan larva menembus dinding usus. Selanjutnya, larva bermigrasi melalui hati, paru-paru, bronkus, trakea, lalu tertelan kembali ke dalam saluran pencernaan. Di usus halus, larva berkembang menjadi cacing dewasa yang kemudian menghasilkan telur (Soegiarto *et al.*, 2022). Pemberian ekstrak buah mengkudu selama 14 hari didasarkan pada siklus hidup cacing *Toxocara* sp. Buah mengkudu bersifat vermisisidal dan larvasidal sehingga hanya dapat membunuh larva dan cacing dewasa (Koven dan *et al.*, 2012).

Hasil evaluasi pemeriksaan kualitatif menggunakan uji apung dan kuantitatif menggunakan metode Mc Master tidak ditemukan telur *Toxocara* sp. Evaluasi kesembuhan penyakit dilakukan 14 hari pasca pengobatan. Evaluasi dapat dilihat dari pemeriksaan ulang penilaian secara kualitatif dengan metode apung dan kuantitatif dengan metode McMaster. Pemeriksaan dengan metode apung dan metode Mc Master tidak ditemukan telur pada feses kucing. Evaluasi feses pada hari ke-14 setelah pengobatan mulai memadat berbentuk dengan skor FCS 3/5 yang sebelum diberikan pengobatan memiliki skor FCS 5/5. Evaluasi pemeriksaan fisik dengan auskultasi terdengar suara borborygmi hanya sesekali dan tidak keras, mulut mukosa dan anus normal berwarna merah muda, CRT di bawah 2 detik dan turgor kulit normal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengobatan pada kucing kasus yang menderita toksokariosis, pengobatan dengan ekstrak buah mengkudu (*M. citrifolia*) efektif membunuh cacing *Toxocara* sp., serta memperbaiki *Fecal Consistency Scoring* (FCS) dari skor 5/5 (tinja sangat encer) menjadi 3/5 (tinja padat).

SARAN

Kucing peliharaan semestinya mendapatkan pengawasan, kucing peliharaan sebaiknya dikandangkan dan dipisahkan dengan hewan lainnya, di samping menjaga sanitasi untuk mencegah terjadinya infeksi berulang. Penggunaan ekstrak buah mengkudu (*M. citrifolia*) dengan masa pemberian (durasi) yang lebih panjang perlu diteliti di samping evaluasi pemeriksaan telur feses.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana atas izin penggunaan fasilitas sekaligus bimbingan yang diberikan hingga studi ini dapat diselesaikan, serta tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada pemilik hewan kasus yang sudah membantu dan bekerja sama dalam kelancaran studi kasus ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Calista RMDP, Erawan IGMK, Widyastuti SK. 2019. Laporan kasus: Penanganan toksokariosis dan skabiosis pada Kucing Domestik betina berumur enam bulan. *Indonesia Medicus Veterinus* 8(5): 660-668.
- Chandler ML, Gunn Moore DA. 2004. Nutritional status of canin and feline patients admitted to a referral

- veterinary internal medicine service. *The Journal of Nutrition* 134(8): 2050-2052.
- Candellone A, Cerquetella M, Girolami F, Badino P, Odore R. 2020. Acute diarrhea in dogs: current management and potential role of dietary polyphenols supplementation. *Antioxidant* 9(8): 1-17.
- German AC, Cunliffe NA, Morgan KL. 2015. Fecal consistency and risk factors for diarrhea and constipation in cats in UK rehoming shelters. *Journal of Feline Medicine and Surgery* 19(1): 57-65.
- Gu Y, Lim HJ, Moser MA. 2010. How useful are bowel sounds in assessing the abdomen. *Digestive Surgery* 27(5): 422-426.
- Holifatullah AR, Widyastuti S, Jayanti PD. 2024. Migrasi larva *Toxocara canis* dan infeksi *Babesia* sp., pada Anjing Lokal. *Buletin Veteriner Udayana* 16(5): 1394-1407.
- Inada AC, Silva GT, Silva LPR, Alves FM, Filiu WFDO, Asato MA, Junior WHK, Corsino J, Figueiredo PDO, Garcez FR, Garcez WS, Silvi RDNOD, Eichler RADS, Guimaraes RDCA, Freitas KDC, Hiane PA. Therapeutic effects of *Morinda citrifolia* Linn. (Noni) aqueous fruit extract on the glucose and lipid metabolism in high Fat/high fructose Fed swiss mice. *Nutrients* 12: 2-25.
- Kovendan K, Murugan K, Shanthakumar SP, Vincent S, Hwang JSH. 2012. Larvicidal activity of *Morinda citrifolia* L. (Noni) (Family Rubiaceae) leaf extract against *Anopheles stephensi*, *Culex quinquefasciatus*, and *Aedes aegypti*. *Parasitology Research* 111(4): 1481-1490.
- Moxham G. 2001. Waltham feces scoring System a tool for veterinarians and pet owners: how does your pet rate?. *Waltham Focus* 1: 24-25.
- Murniati, Sudarnika E, Ridwan Y. 2016. Prevalensi dan faktor risiko Infeksi *Toxocara cati* pada kucing peliharaan di Kota Bogor. *Jurnal Kedokteran Hewan* 10(2): 139-142
- Nagamori Y, Payton ME, Duncan DR. 2018. Fecal survey of parasites in free roaming cats in Northcentral Oklahoma, United States. *Vetrinary Parasitology: Regional Studies Reports* 14(1): 50-53.
- Nealma S, Dwinata IM, Oka, IBM. 2013. Prevalensi infeksi cacing *Toxocara* sp., pada Kucing Lokal di wilayah Denpasar. *Indonesia Medicus Veterinus* 2(4): 428-436.
- Niagita CR, Mardina V. 2019. Pemeriksaan jumlah leukosit, laju endap darah, dan bakteri tahan asam (BTA) pada pasien penyakit Tuberculosis paru di RSUD Langsa. *Jurnal Biologica Samudra* 1(2): 6-15.
- Nugraha IWSH, Putriningsih PAS, Batan IW. 2022. Laporan kasus: Ankilos lostomiosis pada kucing lokal mix persia. *Buletin Veteriner Udayana* 14(2): 90-96.
- Palmer CS, Rebecca JT, Ian DR, Rusell PH, Aileen E, Lyndon W, Robert R, Andrew T. 2007. The veterinary and public significance of hookworm in dogs and cats in Australia and the Status of *A. ceylanicum*. *Veterinary Parasitol* 145(3-4): 304-313.
- Roeswandono, Mussa ORPA, Pangaribuan MJA, Palgunadi BU. 2019. Perhitungan telur *Toxocara cati* dan jumlah sel darah putih pada Kucing Liar (*Felis catus*) di Dukuh Kupang Surabaya. *Jurnal Vitek Bidang Kedokteran Hewan* 9: 18-23.
- Satwadhar PN, Deshpande HW, Hashmi SI, Syed KA. 2011. Nutritional composition and identification of some of the bioactive components in *Morinda citrifolia* juice. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences* 3(1): 58-59.
- Silva GLS, Oliveira LLS, Silva FV, Camargos MO, Liborio MP, D'Angelo

- MFSV, Caldeira ASP, Pechuan LM, Rabiei AH. 2024. Analyzing *Morinda citrifolia's* potential for *Haemonchus contortus* control in lambs using an artificial immune/neural approach. *Insitute of Electrical and Electronics Engineers Access* 12: 122462-122437.
- Soegiarto E, Yesica R, Antika DD. 2022. Identifikasi dan analisis morfometri *Toxocara cati* pada kucing domestik di Klinik Hewan Ontosenovet Malang. *Veterinary Biomedical and Clinical Journal* 4(1): 30-37.
- Thrall MA, Weiser G, Allison RW, Campbell TW. 2022. *Veterinary Hematology, Clinical Chemistry, and Cytology*. New Jersey, USA. John Wiley & Sons. Hlm. 507-512.
- Tvedten HW. 1981. Hematology of the Normal Dog and Cat. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* 11(2): 209-217.
- Uzal FA, Plattner BL, Hostetter JM. 2015. Alimentary system. *Pathology of Domestic Animals*. Pennsylvania, United States. Saunders Ltd. Hlm. 257-259.
- Wennogle SA, Martin LER, Popelka FJO, Xu H, Philipe CJ, Lappin MR. 2015. acute diarrhea. *International Journal of Applied Research in Veterinary Medicine* 13(3): 199-206.
- Widodo S, Sajuthi D, Choliq C, Wijaya A, Wulansari R, Lelana RPA. 2011. *Diagnostik Hewan Kecil*. Bogor. IPB Perss. Hlm. 174-175.