

Laporan Kasus: Radang Peritonium Menular pada Kucing Kampung yang Diteguhkan dengan Uji Rivalta

(*FELINE INFECTIOUS PERITONITIS IN A LOCAL CAT
CONFIRMED BY RIVALTA TEST: A CASE REPORT*)

Ni Putu Nicky Mirahsanti¹,
I Gede Soma², I Wayan Batan³

¹ Mahasiswa Pendidikan Profesi Dokter Hewan,

² Laboratorium Fisiologi, Farmakologi, dan Farmasi Veteriner,

³ Laboratorium Diagnosis Klinik, Patologi Klinik dan Radiologi Veteriner,

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana,

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

Telp/Fax: (0363) 223791

Email: nickymirahsanti25@gmail.com

ABSTRAK

Minmin, seekor kucing kampung jantan berumur satu tahun dengan bobot badan 4,3 kg mengalami penurunan nafsu makan serta abdomen yang membesar. Pada pemeriksaan fisik diketahui adanya distensi abdomen. Pemeriksaan hematologi rutin dan biokimia darah menunjukkan adanya peradangan kronis dan abnormalitas fungsi hati dan ginjal. Pemeriksaan radiografi dan *abdominocentesis* menunjukkan terjadi akumulasi cairan pada abdomen (ascites) dengan cairan berwarna kuning pucat dan konsistensi cair mengental. Hasil tes rivalta menunjukkan hasil positif akumulasi eksudat yang ditandai dengan bentukan seperti ubur-ubur. Kucing didiagnosis menderita radang peritoneum menular bentuk efusif. Terapi yang diberikan berupa pemberian diuretik *furosemide* 5 mg/kg BB (dua kali sehari) secara intravena (IV), antibiotik *cefotaxim sodium* 30 mg/kg BB (dua kali sehari) secara IV, antiinflamasi *dexamethasone* 0,5 mg/kg BB (dua kali sehari) secara subkutan (SC), hepatoprotektor *betaine* 2,5 mg/kg BB (dua hari sekali) SC, dan asam keto per oral 11 mg/kg BB (setiap dua hari sekali) selama satu minggu. Hasil pengobatan selama satu minggu hanya memberikan hasil yang sementara terhadap penurunan derajat distensi abdomen. Kucing kasus mati pada bulan keenam setelah terapi.

Kata-kata kunci: ascites; *feline infectious peritonitis*; kucing kampung; tes rivalta.

ABSTRACT

Minmin, a 1-year-old male local cat weighing 4.3 kg has decreased appetite and an enlarged abdominal cavity. Based on physical examination, there was abdominal distension. Routine hematology and blood biochemical examinations were performed which showed chronic inflammation and abnormal liver and kidney function. Radiographic examination and *abdominocentesis* showed fluid accumulation in the abdominal cavity (ascites) with pale yellow fluid and thickened liquid consistency. The results of the rivalta test showed a positive accumulation of exudate which was characterized by a jellyfish-like formation. The cat was diagnosed with effusive feline infectious peritonitis. The therapies given are diuretic *furosemide* 5 mg/kg BW (twice a day) intravenously, antibiotic *cefotaxime sodium* 30 mg/kg BW (twice a day) intravenously, anti-inflammatory *dexamethasone* 0,5 mg/kg BW (twice a day) subcutaneously, hepato-protector *betaine* 2.5 mg/kg BW (every two days) subcutaneously, and keto acid 11 mg/kg BW orally (every two days). The results of treatment for one week only provide temporary results in reducing the degree of abdominal distension. The cat died in the sixth month after therapy.

Keywords: ascites; *feline infectious peritonitis*; local cat; rivalta test.

PENDAHULUAN

Seiring dengan perubahan zaman, banyak orang yang memiliki hewan peliharaan bukan hanya sebagai hobi, tetapi sebagai gaya hidup. Salah satu hewan kesayangan yang banyak diminati untuk dipelihara masyarakat adalah kucing. Bentuk fisik yang lucu dan tingkah yang menggemaskan merupakan salah satu alasan yang membuat banyak orang menyukai hewan ini. Dalam perawatan kucing, permasalahan terkait kesehatan adalah hal yang harus mendapatkan perhatian. Kesehatan terganggu bisa terjadi akibat berbagai hal seperti: infeksi oleh virus, bakteri, jamur, parasit, malnutrisi, kecelakaan maupun penyakit metabolik (Kendran, 2017). Terjadinya gangguan fungsi tubuh ini akan menampilkan perbedaan yang disebut dengan tanda-tanda klinis, salah satu di antaranya adalah ascites (Kendran, 2017). Ascites adalah akumulasi cairan abnormal pada rongga abdomen. Ascites dapat disebabkan oleh banyak penyakit, di antaranya mengarahkan diagnosis pada kemungkinan hipoproteinemia, *Congestive Heart Failure* (CHF) bagian kanan, *Chronic Renal Failure* (CRF), atau bahkan penyakit virus seperti *Feline Infectious Peritonitis* (FIP).

Feline Infectious Peritonitis (FIP) adalah salah satu penyakit yang bersifat fatal pada kucing. Virus ini menyebabkan gangguan respirasi akut dan enteritis pada kucing (Pederson, 2014). Secara umum ada dua jenis FIP yaitu bentuk basah dan bentuk kering. Bentuk basah atau efusif ditandai dengan akumulasi eksudat inflamasi yang berlebihan di rongga abdomen, rongga dada, ataupun keduanya. Penyakit tipe basah ini berjalan cepat dan membuat perut kucing membuncit karena penimbunan cairan di dalam perut, sedangkan bentuk kering atau non-efusif, ditandai dengan adanya lesi granulomatosa atau piogranulomatosa terutama di limfonodus mesenterika, hati, ginjal, dan mata (Hartmann *et al.*, 2003).

Penyakit ini dapat menyerang kucing segala usia. Kejadian paling banyak menyerang kucing berumur empat sampai 36 bulan (Bell *et al.*, 2006; Pederson 2014). Prevalensi FIP yang sebenarnya tidak diketahui. Sementara beberapa penulis mengutip bahwa sekitar 12%, atau satu dari sembilan kucing yang terinfeksi *Feline Corona Virus* (FCoV), akan berkembang menjadi tanda klinis FIP (Addie *et al.*, 2012; Pedersen, 2014). Kematian terkait FIP sangat tinggi begitu tanda klinis muncul. Beberapa kucing dapat hidup dengan FIP selama berminggu-minggu, berbulan-bulan atau terkadang bertahun-tahun (Pedersen, 2014), dan waktu kelangsungan hidup umumnya bervariasi dari hari ke minggu untuk FIP efusif dan minggu ke bulan untuk FIP non-efusif (Fischer *et al.*, 2011; Tsai *et al.*, 2011; Hugo *et al.*, 2015). Diagnosis *antemortem* definitif dari FIP merupakan suatu tantangan, karena tes

diagnostik saat ini tidak dapat membedakan antara *Feline Enteric Corona Virus* (FECV) dan *Feline Infectious Peritonitis Virus* (FIPV) (Fischer *et al.*, 2011; Pedersen, 2014). Dalam meninjau pilihan pengobatan untuk FIP, banyak penelitian lama yang menjelaskan pengobatan hanya didasarkan pada kasus-kasus tanpa diagnosis FIP yang jelas karena kurangnya uji klinis yang terkontrol dengan baik. Oleh karena itu, sampai saat ini tidak ada pengobatan efektif terhadap FIP.

Pada tulisan ini disajikan kasus dugaan FIP pada kucing kampung jantan. Kucing mengalami ascites yang merupakan salah satu gejala klinis dari FIP. Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui penyakit FIP berdasarkan pada pemeriksaan radiografi, pemeriksaan hematologi dan biokimia darah, *abdominocentesis*, serta melalui tes rivalta beserta pengobatannya. Diharapkan laporan kasus ini dapat bermanfaat untuk membantu dalam peneguhan diagnosis dan penanganan kasus FIP pada kucing.

LAPORAN KASUS

Sinyalemen dan Anamnesis

Telah dilakukan pemeriksaan terhadap kucing kampung bernama Minmin, berjenis kelamin jantan, berumur satu tahun dengan bobot badan 4,3 kg, berwarna oranye. Kucing kasus datang untuk melakukan pemeriksaan di Rumah Sakit Hewan Pendidikan (RSHP) Fakultas Kedokteran Hewan (FKH) Universitas Udayana (UNUD). Pemilik datang dengan keluhan kucing Minmin yang dijadikan kasus yang mengalami penurunan nafsu makan, lemas, dan abdomen yang membesar selama seminggu terakhir. Vaksinasi serta obat cacing rutin diberikan. Pakan kucing berupa pakan *dry food*. Kucing kasus dipelihara dengan cara dilepas di lingkungan rumah dengan satu ekor kucing lainnya. Dua minggu sebelum datang ke RSHP FKH UNUD, kucing kasus telah mendapatkan penanganan oleh dokter hewan dengan diberikan obat antifatulensi *simethicone* dan antibiotik *amoxicillin* namun tidak menunjukkan perubahan yang signifikan



Gambar 1. Kucing kasus dengan pembesaran pada abdomen (tanda panah)

Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan secara fisik, kondisi umum Minmin yaitu abdomen membesar, *behavior* jinak, *habitous* lemas, dan diperoleh status *preasens* yaitu:

Tabel 1. Hasil pemeriksaan *status preasens* kucing Minmin yang mengalami ascites

No	Jenis Pemeriksaan	Hasil	*Nilai Normal	Keterangan
1.	Jantung (kali/menit)	136	110-130	Sedikit Meningkat
2.	Pulsus (kali/menit)	140	110-130	Meningkat
3.	<i>Capillary Refill Time/CRT</i> (detik)	< 2	< 2	Normal
4.	Respirasi (kali/menit)	60	20-30	Meningkat
5.	Suhu tubuh (°C)	38,8	38-39,2	Normal

*Sumber : Widodo *et al.* (2011)

Pemeriksaan Klinis

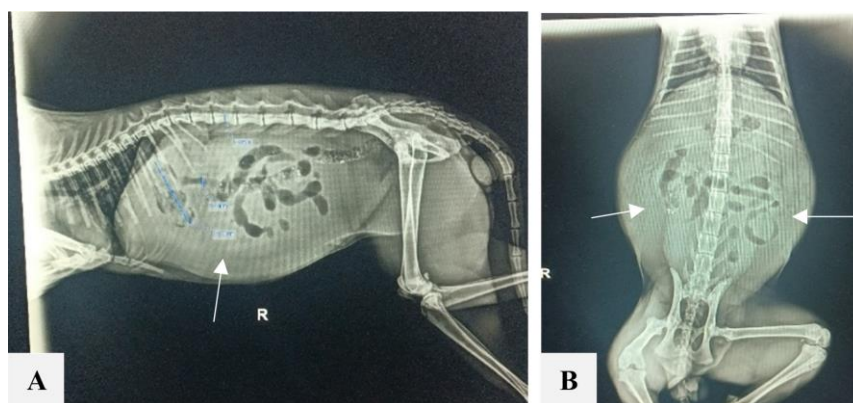
Pada pemeriksaan sistem pencernaan saat inspeksi tampak adanya pembesaran di *ventral* abdomen; Palpasi: saat diraba daerah epi- dan mesogastrium ventral dirasakan pembesaran abdomen seperti berisi air; Perkusi: diperoleh suara redup dan undulatif di daerah epi- dan mesogastrium ventral. Interpretasinya yaitu adanya akumulasi cairan pada abdomen. Sedangkan untuk pemeriksaan kulit dan kuku, anggota gerak, musculoskeletal, saraf, sirkulasi, urogenital, respirasi, mukosa, serta limfonodus adalah normal.

Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang dilakukan untuk membantu dalam penentuan diagnosis yaitu berupa pemeriksaan radiografi, pemeriksaan hematologi rutin, biokimia darah, *abdominocentesis* dan tes rivalta.

Pemeriksaan Radiografi

Pemeriksaan rontgen pada kucing kasus dilakukan pada posisi lateral kanan dan ventrodorsal pada regio abdomen. Hasil menunjukkan bahwa adanya radioopasitas pada abdomen yang menggambarkan terjadi akumulasi cairan pada abdomen.



Gambar 3. Hasil pemeriksaan radiografi kucing kasus. Adanya radioopasitas (tanda panah) pada abdomen yang menggambarkan terjadi akumulasi cairan pada abdomen pada posisi lateral kanan (A) dan ventro dorsal (B)

Pemeriksaan Hematologi Rutin

Hasil pemeriksaan hematologi pada kucing kasus menunjukkan bahwa telah terjadi leukositosis, granulositosis, dan limfositopenia (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil pemeriksaan hematologi rutin kucing penderita radang peritoneum menular

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan	Satuan	Keterangan
WBC	38,1	5,5–19,5	$\times 10^3/\mu\text{L}$	Meningkat
Lymfosit#	2,0	0,8–7,0	$\times 10^3/\mu\text{L}$	Normal
Monosit#	1,3	0,0–1,9	$\times 10^3/\mu\text{L}$	Normal
Granulosit#	34,8	2,1–15,0	$\times 10^3/\mu\text{L}$	Meningkat
Lymfosit %	5,3	12–45,0	%	Menurun
Monosit	3,3	2,0–9,0	%	Normal
Granulosit%	91,4	35,0–85,0	%	Meningkat
RBC	6,93	6,0–10,0	$\times 10^6/\mu\text{L}$	Normal
Hemoglobin	11,3	9,5–15,3	g/dL	Normal
MCHC	35,5	30,0–36,0	g/dL	Normal
MCH	16,3	13,0–21,0	pg	Normal
MCV	46,0	39,0–55,0	%	Normal
RDW	17,3	13,0–17,0	%	Meningkat
HCT	31,8	29,0–45,0	%	Normal
Platelet	306	150,0–600,0	$\times 10^9$	Normal
MPV	11,1	5,0–11,8	fL	Normal
PDW	15,1	10,0–18,0	fL	Normal
PCT	0,339	0,1–0,5	%	Normal

Keterangan: *Nilai rujukan ditetapkan oleh Abaxis Vetscan Analyzer (Union City, California); WBC= *White Blood Cells*, RBC= *Red Blood Cells*, MCHC= *Mean Corpuscular Haemoglobin Concentration*, MCH= *Mean Corpuscular Haemoglobin*, MCV= *Mean Corpuscular Volume*, RDW = *Red cell Distribution Width*, HCT = *Haematocrit*, MPV = *Mean Platelet Volume*, PDW = *Platelet Distribution Width*, PCT = *Procalcitonin*.

Pemeriksaan Biokimia Darah

Hasil pemeriksaan kimia darah pada kucing kasus menunjukkan bahwa terjadi hipoglikemia, penurunan kadar alkaline fosfat, serta terjadi peningkatan pada kadar *blood urea nitrogen* (BUN) (Tabel 4).

Tabel 4. Hasil pemeriksaan biokimia darah minmin yang mengalami ascites.

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan	Satuan	Keterangan
Glukosa	27	74,0–159,0	mg/dL	Menurun
Creatinin	1,2	0,8–2,4	mg/dL	Normal
BUN	47	16,0–36,0	mg/dL	Meningkat
Albumin	2,5	2,2–4,0	g/dL	Normal
Globulin	5,1	2,8–5,1	g/dL	Normal
ALT	55	12,0–130,0	U/L	Normal
ALKP	<10	14,0–111,0	U/L	Menurun

Keterangan: *Nilai rujukan ditetapkan oleh Abaxis Vetscan Analyzer (Union City, California); BUN = *Blood Urea Nitrogen*, ALT = *Alanine aminotransferase*, ALKP = *Alkaline Phosphatase*.

Abdominocentesis

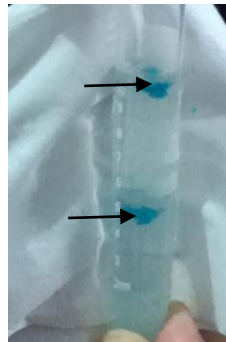
Hasil koleksi cairan abdomen pada kucing kasus, teramati cairan berwarna kuning pucat dengan konsistensi cair mengental yang menandakan bahwa cairan mengandung tinggi protein (Gambar 4).



Gambar 4. Hasil koleksi cairan abdomen pada kucing kasus berwarna kuning pucat dengan konsistensi cair mengental.

Tes Rivalta

Tes ini dilakukan dengan cara mencampurkan 8 mL aquadest dan empat tetes asam cuka pekat 98% ke dalam tabung reaksi. Cairan ascites dicampurkan tiga tetes *methylene blue*, lalu campuran tersebut diteteskan perlahan ke dalam tabung reaksi yang sudah terisi aquadest dan asam cuka. Tes rivalta yang diujikan pada kasus ini menunjukkan hasil positif yang ditandai dengan adanya bentukan seperti ubur-ubur (Gambar 5).



Gambar 5. Hasil tes rivalta yang menunjukkan hasil positif (cairan eksudat) yang ditandai dengan adanya bentukan ubur – ubur pada tetes cairan abdomen (tanda panah).

Diagnosis dan Prognosis

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik yang ditandai dengan pembesaran abdomen dan pemeriksaan penunjang (pemeriksaan radiografi; perubahan radioopasitas pada abdomen, pemeriksaan hematologi rutin; leukositosis, granulositosis, dan limfositopenia, biokimia darah; hipoglikemia, penurunan kadar alkaline fosfat, peningkatan BUN, *abdominocentesis*; cairan mengandung tinggi protein dan tes rivalta; adanya bentukan ubur–ubur), disimpulkan bahwa kucing Minmin mengalami radang peritoneum menular (*Feline Infectious Peritonitis*) bentuk efusif dengan prognosis yang dapat diambil adalah *infausta*.

Terapi

Kucing Minmin diterapi dengan pemberian diuretik *furosemide* (Dimazon[®], MSD Animal Health, Dublin, Irlandia) dengan dosis 5 mg/kg dua kali sehari secara intravena (IV), antibiotik *cefotaxime* (Cefotaxime Sodium[®], PT. Dankos Farma, Jakarta, Indonesia) 30 mg/kg BB sebanyak dua kali sehari secara IV, antiinflamasi *dexamethasone* (Glucortin-20[®], PT. Tekad Mandiri Citra, Bandung, Indonesia) dengan dosis 0,5 mg/kg BB dua kali sehari secara subkutan (SC), hepatoprotektor *betaine* (Ornipural[®], Vetoquinol Pvt.Ltd., Mumbai, India) 2,5 mg/kg BB setiap dua hari sekali secara SC, dan asam keto (Ketosteril[®], PT Fresenius Kabi Combiphar, Jakarta Selatan, Indonesia) per oral sebanyak 11 mg/kg BB dua hari sekali selama satu minggu. Hasil pengobatan selama satu minggu hanya memberikan hasil yang sementara terhadap penurunan derajat distensi abdomen. Kucing kasus mati pada bulan keenam setelah terapi.

PEMBAHASAN

Feline Infectious Peritonitis (FIP) adalah penyakit yang disebabkan oleh SS-RNA virus dari family *Coronaviridae* yaitu *Feline Corona Virus* (FCoV). FCoV masuk ke dalam tubuh melalui jalur feko-oral, virus berkembang biak ke dalam sel epitel usus menyebabkan diare, hal ini disebabkan oleh *Feline Enteric Coronavirus* (FECV) (Abbas *et al.*, 2014). Menurut Widhyari *et al.* (2018), virus ini relatif tidak berbahaya, akan tetapi FECV dapat bermutasi menjadi virus ganas yang dapat berakibat kematian. Virus ini dikenal sebagai penyebab FIP yaitu *Feline Infectious Peritonitis Virus* (FIPV). Virus FIP bereplikasi di makrofag dan limfonodus lalu menyebar ke seluruh tubuh melalui sirkulasi darah dan menarik antibodi, membuat kompleks antigen-antibodi yang menyebabkan pelepasan zat vasoaktif dan cairan kaya protein di rongga peritoneum dan abdomen yang berkontribusi terhadap perkembangan tanda-tanda klasik penyakit (Pedersen *et al.*, 2008).

Pada kasus ini, kucing didiagnosis mengalami FIP bentuk basah atau efusif. Asites merupakan tanda klinis yang umum teramati pada kucing dengan FIP bentuk efusif. Setelah inang terinfeksi FIPV, monosit yang terinfeksi kemudian melepaskan sitokin seperti TNF- α , IL-1, dan tubuh juga memproduksi antibodi (Shaida *et al.*, 2020; Berry, 2001). Kombinasi partikel virus atau antigen akan mengikat antibodi yang selanjutnya menghasilkan fiksasi komplemen dan kompleks antigen-antibodi (Berry, 2001). Ketika kompleks antigen-antibodi yang bersirkulasi mengendap didalam endotel pembuluh darah, fiksasi komplemen akan diaktifkan dan terjadi pelepasan agen vasoaktif. Hal tersebut menyebabkan vaskulitis. Selanjutnya terjadi peningkatan permeabilitas sel yang menyebabkan cairan merembes ke dalam rongga peritonium yang menimbulkan asites atau akumulasi cairan di dalam abdomen (Shaida *et al.*, 2020; Gelberg, 2016).

Pada pemeriksaan status praesens, kucing kasus mengalami takipnea. Hal ini disebabkan karena akumulasi cairan dalam abdomen yang terjadi menekan rongga diafragma, sehingga meningkatkan proses pernapasan. Andrew (2020) menyatakan bahwa gejala klinis awal infeksi biasanya bermanifestasi sebagai penyakit saluran pernapasan bagian atas dan penyakit sistem pencernaan. Tanda klinis diikuti dengan timbulnya ascites yang menyebabkan terjadinya distensi abdomen akibat akumulasi cairan (Hartmann, 2005).

Kelainan hematologi sangat umum terjadi pada kucing penderita FIP. Khususnya pada kasus ini, hasil hematologi menunjukkan kucing kasus mengalami leukositosis, granulositosis, limfositopenia. Menurut Felten dan Hartmann (2019), peningkatan nilai

leukosit dan granulosit menunjukkan bahwa adanya infeksi yang menyebabkan peradangan kronis, sedangkan penurunan kadar limfosit merupakan kompensasi dari peningkatan leukosit dan granulosit.

Hasil pemeriksaan biokimia darah kucing kasus menunjukkan bahwa terjadi penurunan kadar glukosa dan *alkaline phosphatase*, serta terjadi peningkatan pada kadar *blood urea nitrogen* (BUN). Peningkatan kadar BUN menunjukkan bahwa ginjal juga ikut terinfeksi (Sharif *et al.*, 2010). Hasil tes biokimia darah kucing penderita FIP dapat menunjukkan keterlibatan beberapa organ di antaranya hati yang ditandai dengan adanya abnormalitas kadar enzim hati yang ditandai dengan penurunan *alkaline phosphatase*, bilirubin, dan asam empedu serta keterlibatan organ ginjal yang ditandai dengan peningkatan kadar BUN atau kreatinin (Sharif *et al.*, 2010).

Abdominocentesis yaitu teknik pengambilan contoh cairan dari rongga abdomen. Pengambilan cairan ini dapat dilakukan dengan posisi berdiri ataupun *lateral recumbency* (Kusumawardhani *et al.*, 2019). Koleksi cairan abdominal bertujuan untuk menganalisis keberadaan bakteri, adanya kandungan protein, dan perdarahan (Regmi dan Shah, 2017). Hasil *abdominocentesis* menunjukkan cairan abdomen pada kucing kasus berwarna kuning pucat dengan konsistensi kental. Cairan biasanya berwarna kuning karena adanya bilirubin dan, jarang, berwarna hijau karena adanya biliverdin. Efusi FIP jernih hingga agak keruh, kental (konsistensi putih telur, sering disertai benang) dan tinggi protein (mendekati kadar serum atau lebih tinggi). Mereka sering membentuk gumpalan ketika ditempatkan dalam tabung serum. Seperti hiperbilirubinemia dan hiperbilirubinuria, perubahan warna kekuningan adalah produk dari *microhemorrhagic* dan pemecahan eritrosit oleh makrofag. Sebagian besar efusi FIP mengandung cukup banyak sel (500-5000/ μ L), termasuk makrofag, neutrofil, dan proporsi limfosit yang rendah (Pedersen, 2014).

Pada kasus ini juga dilakukan tes rivalta. Tes Rivalta terutama di Eropa, telah lama digunakan untuk mendiagnosis eksudat terkait FIP (Hartmann *et al.*, 2003). Tes Rivalta dilakukan dengan meneteskan beberapa tetes contoh cairan ascites atau cairan toraks ke dalam tabung yang berisi larutan asam asetat lemah. Munculnya bahan flokulan seperti ubur-ubur terlihat dalam tes positif. Tes Rivalta diyakini sangat spesifik untuk cairan FIP. Dalam sebuah penelitian terhadap 497 kucing dengan efusi, 35% di antaranya telah dikonfirmasi FIP, dan tes Rivalta memiliki sensitivitas 91% dan spesifisitas 66%, dengan nilai prediksi positif 58% dan nilai prediksi negatif 93% (Fischer *et al.*, 2012).

Menurut Hartmann (2005), kucing dengan FIP tipe basah umumnya meninggal dalam waktu dua bulan sejak gejala klinis muncul. Pada sebuah studi, juga diketahui bahwa kucing dengan gejala non-efusif dapat hidup hingga satu tahun dan memiliki *survival rate* hanya 5% (Pedersen, 2014). Tetapi dalam kasus ini, kucing dapat bertahan selama enam bulan. Variasi masa hidup kucing sangat bergantung pada kondisi saat pertama kali didiagnosis FIP serta kekebalan tubuh inang, terutama kekebalan berperantara sel.

Saat ini belum ada obat yang efektif untuk penyakit FIP. Terapi yang dilakukan untuk kasus ini merupakan terapi simptomatis dan suportif untuk mengurangi gejala yang muncul. Diuretik diharapkan dapat memperkecil akumulasi cairan. Obat diuretik yang digunakan dalam kasus ini adalah *furosemide*. *Furosemide* adalah *loop-diuretic* kuat yang bekerja di dalam ginjal untuk menghasilkan peningkatan *output* urin dengan meningkatkan kandungan ekskresi urin seperti natrium, kalium, kalsium, klorida, magnesium, hidrogen, amonium, dan bikarbonat (Santos *et al.*, 2003). *Furosemide* dapat meningkatkan aliran darah ke ginjal, dan menyebabkan peningkatan sementara pada laju filtrasi glomerulus. Antibiotik *broad spectrum* wajib diberikan sebagai langkah mencegah bakterimia. Pada kucing kasus ini diberikan antibiotik *cefotaxime*. *Cefotaxime* adalah antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga yang bersifat bakterisidal dan bekerja dengan menghambat sintesis mukopeptida pada dinding sel bakteri. *Cefotaxime* sangat stabil terhadap hidrolisis betalaktamase, maka *cefotaxime* digunakan sebagai alternatif lini pertama pada bakteri yang resistan terhadap penisilin. Diharapkan antibiotik *cefotaxime* akan mengeliminasi infeksi sekunder pada kucing kasus. Selain itu, kucing diberikan hepatoprotektor *betaine* untuk menstimulasi *hepatodigestive*. Sehingga meningkatkan fungsi kerja hati, terlihat kucing kasus mengalami penurunan fungsi hati akibat infeksi virus. Obat anti inflamasi yang digunakan pada kasus ini adalah *dexamethasone*. Obat anti-inflamasi telah lama direkomendasikan dalam pengelolaan kasus FIP untuk menargetkan sitokin proinflamasi yang diinduksi virus (German, 2012). Dalam kasus ini, pengobatan yang diberikan selama seminggu hanya memberikan hasil yang sementara terhadap penurunan derajat distensi abdomen. Kucing kasus mati pada bulan ke enam setelah terapi.

SIMPULAN

Kucing kasus didiagnosis radang peritoneum menular atau *feline infectious peritonitis* bentuk efusi. Pengobatan yang diberikan yaitu diuretik *furosemide*, antibiotik *cefotaxim*

sodium, antiinflamasi *dexamethasone*, hepatoprotektor *betaine* dan asam keto hanya memberikan hasil yang sementara terhadap penurunan derajat distensi abdomen, tetapi belum mampu memberikan hasil yang baik dalam penanganan penyakit secara keseluruhan.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang deteksi dini baik melalui gejala klinis maupun uji serologis, serta pengobatan yang efektif dari penyakit *feline infectious peritonitis* bentuk efusi sehingga penyakit dapat ditangani segera mungkin. Selain itu perlu dilakukan edukasi terhadap klien untuk melakukan sanitasi dan *biosecurity* dalam mencegah terjadinya penyebaran infeksi FIP kembali.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh dokter di Rumah Sakit Hewan Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana yang telah memberikan izin dan bantuannya dalam melakukan pemeriksaan kucing kasus serta segenap dosen pembimbing atas bantuan dan bimbingan yang telah diberikan dalam menyelesaikan laporan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas G, Mughal MN, Asi MN, Muhammad G. 2014. A First Case Report of *Feline Infectious Peritonitis* in a Domestic Cat in Pakistan (Research Article). *International Journal of Innovative and Applied Research* 2(6): 21-25
- Addie DD, McDonald M, Audhury S, Burr P, Hollins J, Kovacic R, Lutz H, Luxton Z, Mazzar S, Meli ML. 2012. Quarantine Protect Falkland Island (Malvinas) Cats from Feline Coronavirus Infection. *Journal of Feline Medicine and Surgery* 14: 171–176.
- Andrew SE. 2020. Infectious disease and the eye: feline infectious peritonitis. *Veterinary Clinic of North America: Small Animal Practice* 30(5): 987-1000.
- Bell ET, Malik R, Norris JM. 2006. The relationship between the Feline Coronavirus antibody titre and the age, breed, gender and health status of Australia cats. *Australian Veterinary Journal*. 84(2): 2-7.
- Berry ML. 2001. *Feline Infectious Peritonitis*. Article of Feline Internal Medicine Secrets. Colorado State University. Colorado. Hlm. 175-180.
- Felten S, Hartmann K. 2019. Diagnosis of feline infectious peritonitis: a review of the current literature. *Viruses* 11(1068): 1-35.
- Fischer Y, Ritz S, Weber K, Sauter- Louis C, Hartmann K. 2011. Randomized Placebo Controlled Study of the Effect of Propentofylline on Survival Time And Quality of Live of Cats With Feline Infectious Peritonitis. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 25: 1270-1276.

- Fischer Y, Sauter-Louis C, Hartmann K. 2012. Diagnostic accuracy of the Rivalta test for feline infectious peritonitis. *Veterinary Clinical Pathology* 41: 558-567.
- Gelberg HB. 2016. Alimentary system and the peritoneum, omentum, mesentery, and peritoneal cavity. In Zachary JF (ed.) *Pathologic Basis of Veterinary Diseases*. 6th Edition. University of Illinois. Illinois. Elsevier Inc. Hlm. 324-411.
- German A. 2012. Update on feline infectious peritonitis. *In Pract. Liverpool*. 34: 282-291.
- Hartmann K, Binder C, Hirschberger J. 2003. Comparison of different tests to diagnose feline infectious peritonitis. *J Vet Intern Med* 17: 781-790.
- Hartmann K. 2005. Feline infectious peritonitis. *Veterinary Clinic Small Animal Practice* 35(1): 39-79.
- Hugo TB, Heading KL. 2015. Case Report : Prolonged survival of a cat diagnosed with feline infectious peritonitis by immunohistochemistry. *Can Veterinary Journal* 56: 53-58.
- Kendran AAS. 2017. *Asites pada Anjing dan Kucing*. Bahan Ajar. Denpasar. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana. 1-32
- Kusumawardhani SW, Haryani CA, Aji YL, Widyaastuti VM. 2019. *Catatan Dokter Hewan: Penyakit infeksius pada kucing*. Bogor. IPB Press.
- Pedersen NC. 2014. An update on feline infectious peritonitis: diagnostics and therapeutic. *Veterinary Journal* 201(2): 133-141.
- Pedersen NC, Allen CE, Lyons LA. 2008. Pathogenesis of feline enteric coronavirus infection. *Journal Feline Medical Surgery* 10: 529-541.
- Regmi B, Shah MK. 2017. A case study on ascites of hepatic origin and their proper management in a male german shepherd dog. *International Journal Application Science Biotechnol* 5(4): 555-558.
- Santos J, Planas R, Pardo A, Durández R, Cabré E, Morillas RM. 2003. Spironolactone alone or in combination with furosemide in the treatment of moderate ascites in nonazotemic cirrhosis. A randomized comparative study of efficacy and safety. *Journal of Hepatology* 39: 187-192.
- Shaida HS, Yasmin R, Nur-Fazilia S, Fatin RA, Ayuni WN, Alif Z, Zuhir H. 2020. A Case Report of Wet Form Feline Infectious Peritonitis (FIP) in a Domestic Short Hair Cat. *Advances in Animal and Veterinary Sciences* 8(10): 1045-1049.
- Sharif S, Arshad SS, Hair-Bejo M, Omar AR, Zeenathul NA, Alazawy A. 2010. Diagnostic methods for feline coronavirus: a review. *Veterinary Medicine International* (809480): 1-7.
- Tsai H, Chueh L, Lin C. 2011. Clinicopathological findings and disease staging of feline infectious peritonitis: 51 cases from 2003 to 2009 in Taiwan. *Jornal Feline Medicine Surgery* 13: 74-80.
- Widhyari SD, Kusuma BF, Widodo S, Esfandiari A, Wulansari R, Maylina L. 2018. Suspect *feline infectious peritonitis* pada kucing. *Indonesian Veterinary Hospital Association Veterinary Letters* 2(1): 15-16.