

Laporan Kasus: Rinitis Kronis disertai Bronkitis Akibat Infeksi Bakteri pada Kucing Ras Bengal

*(CHRONIC RHINITIS WITH BRONCHITIS DUE TO BACTERIAL INFECTION IN
BENGAL CAT: A CASE REPORT)*

Yulia Khalifatun Nissa¹,
I Putu Gede Yudhi Arjentina², I Gede Soma³

¹Program Profesi Dokter Hewan,

²Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner,

³Laboratorium Fisiologi, Farmakologi, dan Farmasi Veteriner,

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana,

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

Telp/Fax: (0361) 223791

Email: khalifatunnissayulia@gmail.com

ABSTRACT

INTRODUCTION: Rhinitis and bronchitis are disorders of the nasal cavity and bronchi characterized by inflammation. Rhinitis and bronchitis that are not treated quickly can become chronic diseases that are usually caused by bacteria.

OBJECTIVE: This case report aims to provide information about chronic rhinitis and bronchitis due to bacterial infection in bengal cat.

METHODS: A 1,5-year-old male bengal cat with a body weight of 3.5 kg was examined for sneezing and dark nasal discharge that had lasted for several months intermittently and had never been treated. Clinical examination and laboratory examination in the form of hematology examination, nasal discharge cytology, isolation and identification of bacteria, as well as radiographic examinations are carried out to confirm the diagnosis and make a treatment plan.

RESULTS: Clinical examination showed mucopurulent nasal discharge mixed with blood, sneezing, and occasional coughing, tracheal palpation showed coughing responses, and auscultation of the lungs revealed coarse crackles. Hematological examination showed the cat had leukocytosis and thrombocytopenia. Cytological examination of nasal discharge showed the coccus-shaped bacteria, infiltration of monocytes, neutrophils, and erythrocytes in large numbers. Identification and isolation of bacteria from nasal swabs showed the growth of *Staphylococcus* sp. and *Klebsiella* sp. bacteria. Radiographic examination revealed bronchial pattern indicating inflammation of the bronchi. The cat was diagnosed with chronic rhinitis with bronchitis due to bacterial infection and treated with doxycycline antibiotic and methylprednisolone anti-inflammatory twice daily, as well as specialized recovery feed and multivitamins, sunbathing, evaporation, and nasal drip cleaning. The cat showed clinical recovery with no nasal discharge, coughing, sneezing, or crackles in the lungs on the 14th day after therapy.

CONCLUSIONS: Treatment of chronic rhinitis and bronchitis due to bacterial with doxycycline, methylprednisolone, recovery feed and multivitamins, as well as specialized care for 14 days showed successfully.

Keywords: bacterial; bronchitis; *Klebsiella* sp.; cat; chronic; rhinitis; *Staphylococcus* sp.

ABSTRAK

PENDAHULUAN: Rinitis dan bronkitis merupakan kelainan pada rongga hidung dan bronkus yang ditandai dengan adanya peradangan. Rinitis dan bronkitis yang tidak ditangani dengan cepat dapat menjadi penyakit kronis yang biasanya disebabkan oleh bakteri.

TUJUAN: Laporan kasus ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai penyakit rinitis kronis dan bronkitis akibat infeksi bakteri pada kucing ras bengal.

METODE: Hewan kasus berupa kucing bengal jantan berumur 1,5 tahun dengan bobot badan 3,5 kg diperiksa karena adanya keluhan bersin dan terdapat leleran berwarna gelap pada hidung yang telah berlangsung selama beberapa bulan secara intermiten dan tidak pernah dilakukan pengobatan. Pemeriksaan klinis dan pemeriksaan laboratorium berupa pemeriksaan hematologi, sitologi *discharge nasal*, isolasi dan identifikasi bakteri, serta pemeriksaan radiografi dilakukan untuk meneguhkan diagnosis dan membuat rencana pengobatan.

HASIL: Pemeriksaan klinis menunjukkan adanya leleran *sanguineous* pada hidung, bersin, dan sesekali batuk, palpasi trakea menunjukkan respons batuk, serta auskultasi paru-paru terdengar bunyi *crackles* kasar. Pemeriksaan hematologi menunjukkan kucing kasus mengalami leukositosis dan trombositopenia. Pemeriksaan sitologi *discharge nasal* menunjukkan adanya bakteri berbentuk *coccus*, infiltrasi monosit, neutrofil, dan eritrosit dalam jumlah banyak. Identifikasi dan isolasi bakteri dari *swab nasal* menunjukkan adanya pertumbuhan bakteri *Staphylococcus* sp. dan *Klebsiella* sp.. Pemeriksaan radiografi terlihat adanya *bronchial pattern* yang mengindikasikan peradangan pada bronkus. Kucing kasus didiagnosis mengalami rinitis kronis disertai bronkitis akibat infeksi bakteri dan ditangani dengan pemberian antibiotik *doxycycline* dan antiinflamasi *methylprednisolone* dua kali sehari, serta pemberian pakan khusus pemulihan dan multivitamin, penjemuran di bawah sinar matahari, penguapan, dan pembersihan leleran hidung. Kucing kasus menunjukkan kesembuhan secara klinis yang ditandai dengan tidak adanya leleran pada hidung, batuk, bersin, maupun suara *crackles* pada paru-paru di hari ke-14 pascaterapi.

SIMPULAN: Pengobatan rinitis kronis disertai bronkitis akibat bakteri dengan pemberian *doxycycline*, *methylprednisolone*, pakan khusus pemulihan, multivitamin, serta manajemen pemeliharaan yang baik selama 14 hari menunjukkan keberhasilan.

Kata-kata kunci: bakteri; bronkitis; *Klebsiella* sp.; kronis; kucing; rinitis; *Staphylococcus* sp.

PENDAHULUAN

Kucing merupakan hewan kesayangan yang populer dan dapat hidup mencapai umur 12 tahun. Interaksi kucing dengan manusia selama ini membuat populasi kucing telah menyebar luas di masyarakat. Meskipun demikian, kucing sangat rentan untuk terkena penyakit apabila tidak dirawat dengan baik. Penyakit pada kucing seringkali disebabkan oleh adanya virus, parasit, atau bakteri yang melekat di dalam tubuh kucing tanpa sepengetahuan pemiliknya. Tidak sedikit dari pemilik kucing yang mendapati kucing peliharaannya sakit tanpa mengetahui penyebabnya (Chazar *et al.*, 2019; Prihatiningsih *et al.*, 2023). Penyakit pada sistem respirasi sangat rentan menyerang kucing. Gangguan yang terjadi pada sistem respirasi melibatkan organ atau saluran pernapasan seperti hidung, sinus, faring, trakea, bronkus, bronkiolus, hingga paru-paru yang dapat mengakibatkan bersin, batuk, sesak napas, hingga kematian. Penyakit pernapasan yang dapat menyerang kucing adalah rinitis dan bronkitis.

Rinitis adalah peradangan pada rongga hidung yang ditandai dengan adanya leleran pada hidung, bersin, bernapas melalui mulut, dan adanya stridor saat bernapas (Britton dan Davies, 2010). Rinitis kronis merupakan peradangan pada rongga nasal yang telah berlangsung selama empat minggu atau lebih secara intermiten atau kontinyu. Pada kasus berat, timbul pendarahan yang berkepanjangan (epistaksis, melena, *hematochezia*, hematuria, hematemesis), hingga gangguan saraf (ataksia, kebutaan, kejang) akibat dari hiperviskositas yang disebabkan eritrositosis (Sewoyo *et al.*, 2022). Rinitis kronis menjadi tantangan tersendiri dalam pengobatan karena sering kali dikaitkan dengan jenis bakteri yang resisten terhadap berbagai macam obat (Meepoo *et al.*, 2022).

Bronkitis adalah peradangan pada bronkus yang dapat bersifat akut ataupun kronis. Bronkitis dapat menyerang kucing pada semua usia, tetapi bronkitis kronis biasanya menyerang kucing usia dewasa hingga tua. Penyakit ini tidak tergantung berdasarkan ras ataupun jenis kelamin. Bronkitis akut dapat menunjukkan gejala bersin, batuk, demam, dan pilek. Infeksi berulang mungkin menunjukkan bronkitis kronis. Bronkitis yang disebabkan oleh virus, bakteri, atau jamur dapat ditularkan dari kucing ke kucing lain melalui kontak langsung dengan cairan terinfeksi dari mata, mulut, pakan, tangan manusia, bahkan udara (Lappin *et al.*, 2017; Putra *et al.*, 2023). Kebanyakan kasus bronkitis tidak diketahui penyebabnya, tetapi ditandai dengan peradangan neutrofilik pada saluran respirasi dengan pembentukan edema lokal, hipertrofi mukosa dan sel goblet, serta peningkatan produksi mukus (Suartha, 2021; Schulz *et al.*, 2014).

Diagnosis rinitis dan bronkitis dapat disimpulkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan klinis, dan pemeriksaan laboratorium. Penulisan laporan kasus ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai penyakit rinitis kronis dan bronkitis akibat infeksi bakteri pada kucing ras bengal.

LAPORAN KASUS

Sinyalemen dan Anamnesis

Hewan kasus merupakan kucing ras bengal bernama Simba, berjenis kelamin jantan, berumur 1,5 tahun, warna rambut cokelat-hitam, dengan bobot badan 3,5 kg. Kucing kasus diperiksa pada tanggal 4 Agustus 2023 dengan keluhan pilek, bersin, dan terdapat leleran berwarna gelap pada hidung. Menurut keterangan pemilik, kucing kasus memperlihatkan gejala selama beberapa bulan secara intermiten dan tidak pernah diberikan pengobatan, tetapi nafsu makan dan minum masih baik. Kucing dikandangkan setiap saat di dalam ruangan semi

terbuka yang jarang terkena sinar matahari dan terdapat 10 kucing yang dipelihara menunjukkan gejala yang sama. Kucing sudah diberikan obat cacing dan dilakukan vaksinasi oleh pemilik sebelumnya. Kucing diberikan pakan berupa *dry food* dua kali sehari dan air minum berupa air mineral isi ulang secara *ad libitum*.

Pemeriksaan Fisik dan Tanda Klinis

Pada saat awal pemeriksaan, kucing kasus terlihat pendiam dan penakut dengan *body condition score* (BCS) 5/9 berdasarkan standar yang ditetapkan oleh Asosiasi Dokter Hewan Kecil Sedunia (WSAVA, 2020). Pada hidung, terdapat leleran *sanguineous* serta terlihat sering mengalami bersin dan sesekali batuk, tetapi tidak menunjukkan adanya kesulitan bernapas dengan tipe pernapasan *costal* dan ritme teratur. Palpasi trakea dilakukan dan kucing menunjukkan respons batuk. Auskultasi paru-paru menunjukkan suara *crackles* kasar. Limfonodus, muskuloskeletal, saraf, sirkulasi, digesti, urogenital, dan mukosa dalam keadaan normal. Pemeriksaan status praesens dilakukan saat kucing kasus dalam kondisi tenang dan menunjukkan hasil yang normal (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil pemeriksaan status praesens pada kucing kasus

No	Jenis Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan*)	Keterangan
1.	Jantung (kali/menit)	156	140 – 220	Normal
2.	Pulsus (kali/menit)	152	140 – 220	Normal
3.	Respirasi (kali/menit)	30	24 – 42	Normal
4.	Suhu (°C)	38,2	38,1 – 39,2	Normal
5.	<i>Capillary Refill Time</i> (CRT) (detik)	< 2	< 2	Normal

Keterangan: *) Sumber: Tilley dan Smith (2021)

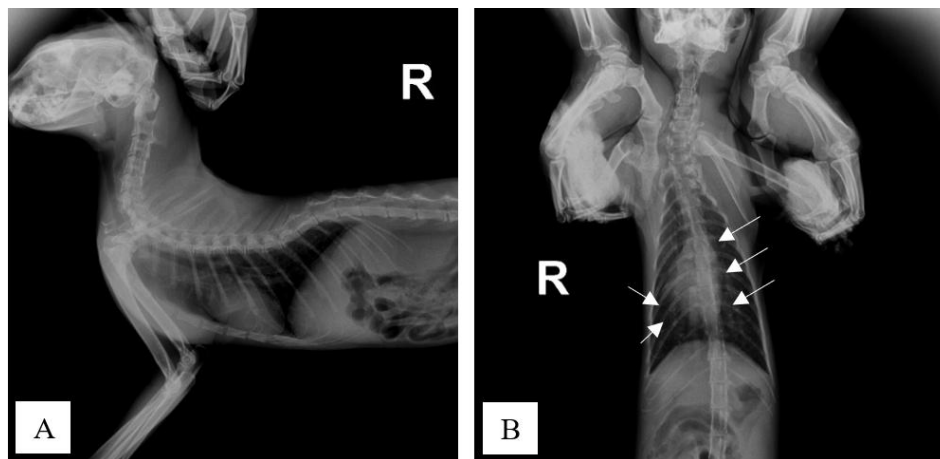


Gambar 1. Leleran *sanguineous* pada hidung kucing kasus

Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang dilakukan untuk meneguhkan diagnosis, berupa radiografi, *complete blood count* (CBC), sitologi *discharge nasal*, serta isolasi dan identifikasi bakteri dari usap hidung dan tenggorokan.

Pemeriksaan radiografi. Hasil pemeriksaan radiografi pada posisi lateral tidak menunjukkan adanya perubahan, tetapi pada posisi ventrodorsal menunjukkan adanya *bronchial pattern* atau *ring-like-donut* pada paru-paru yang mengindikasikan peradangan pada bronkus (Gambar 2).



Gambar 2. Radiografi toraks posisi lateral (A) dan ventrodorsal (B) pada kucing kasus menunjukkan adanya *bronchial pattern* (panah putih)

Pemeriksaan *complete blood count* (CBC). Pemeriksaan hematologi darah lengkap dilakukan di Klinik drh. Ari Sapto Nugroho menggunakan mesin *auto hematology analyzer* (Licare® CC-3200 Vet, Licare Biomedical Technology Co. Ltd, Shenzhen, Cina).

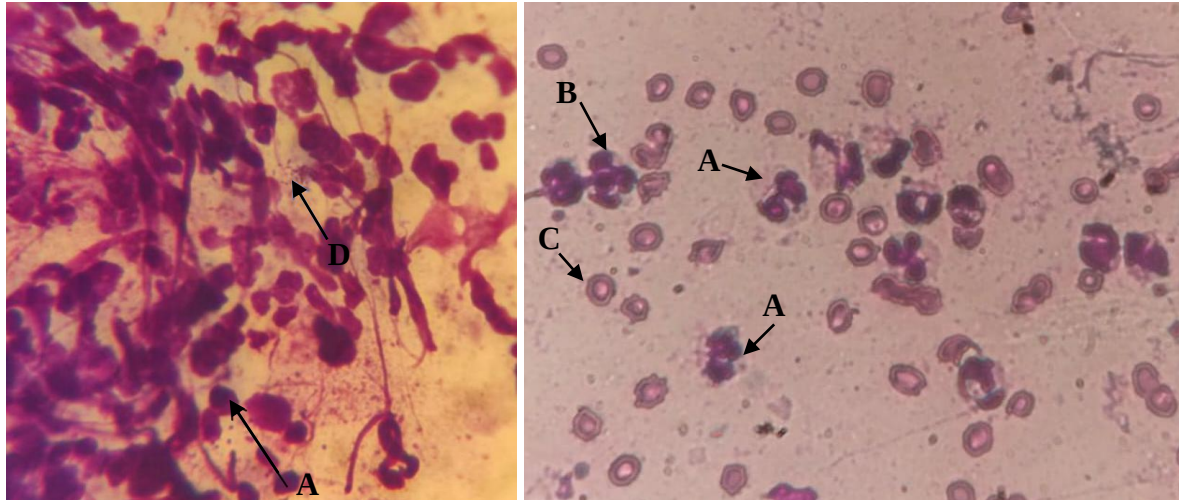
Tabel 2. Hasil pemeriksaan *complete blood count* (CBC) pada kucing kasus

Parameter	Hasil	Referensi Interval*)	Keterangan
WBC ($10^9/L$)	38,4	5,5 – 19,5	H
Lymphocytes ($10^9/L$)	10,6	0,8 – 7	H
Mid ($10^9/L$)	4,6	0,0 – 1,9	H
Granulocytes ($10^9/L$)	23,2	2,1 – 15	H
RBC ($10^{12}/L$)	8,55	4,6 – 10	N
HGB (g/dL)	12,3	9,3 – 15,3	N
HCT (%)	35,9	28 – 49	N
MCV (fL)	42,1	39 – 52	N
MCH (pg)	14,3	13 – 21	N
MCHC (g/dL)	342	300 – 380	N
PLT ($10^9/L$)	63	100 – 514	L

Keterangan: H = high (meningkat); N = normal; L = low (menurun). WBC: *White Blood Cells*; Mid: Eosinofil, Basofil, dan Monosit; RBC: *Red Blood Cells*; HGB: *Haemoglobin*; HCT: *Haematocrit*; MCV: *Mean Corpuscular Volume*; MCH: *Mean Corpuscular Haemoglobin*; MCHC: *Mean Corpuscular Haemoglobin Concentration*; PLT: *Platelet*.

*) Sumber: *Auto Hematology Analyzer Licare CC-3200 Vet*

Sitologi discharge nasal. Hasil pemeriksaan sitologi dari *discharge nasal* menunjukkan adanya bakteri berbentuk *coccus*, infiltrasi neutrofil, monosit, dan eritrosit dalam jumlah yang banyak.



Gambar 3. Sitologi *discharge nasal* kucing kasus. (A) monosit, (B) neutrofil, (C) eritrosit, dan (D) bakteri berbentuk *coccus*

Isolasi dan identifikasi bakteri. Pemeriksaan ini dilakukan di Laboratorium Balai Besar Veteriner Denpasar menggunakan sampel leleran hidung serta tenggorokan dari kucing kasus yang menunjukkan adanya pertumbuhan bakteri *Staphylococcus* sp. dan *Klebsiella* sp.

Diagnosis dan Prognosis

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang, kucing kasus didiagnosis menderita rinitis kronis disertai bronkitis karena infeksi bakteri dengan prognosis fausta.

Terapi dan Pascaterapi

Terapi yang diberikan pada kucing kasus adalah pemberian antibiotik *doxycycline* (Dohixat[®], PT. Ifars, Solo, Indonesia) dengan dosis 5 mg/kg BB q12h selama 14 hari, dan pemberian antiinflamasi golongan kortikosteroid berupa *methylprednisolone* (Methylprednisolone[®], PT Kalbe Farma Tbk, Bekasi, Indonesia) dengan dosis 2 mg/ekor q24h yang dibagi pemberiannya selama lima hari. Terapi suportif dilakukan dengan memberikan suplementasi pakan khusus pemulihan yang tinggi protein dan multivitamin dengan kandungan vitamin D, vitamin B12, dan asam folat. Selama masa pengobatan, kucing ditempatkan pada kandang yang dijaga kebersihannya dan dilakukan penjemuran di bawah cahaya matahari, dilakukan pula penguapan dengan air panas serta pembersihan leleran hidung setiap harinya. Kucing kasus menunjukkan perbaikan kondisi pada hari ke-14 pengobatan yang ditandai dengan tidak adanya leleran pada hidung, bersin, batuk, maupun suara *crackles* pada paru-paru.

PEMBAHASAN

Kucing kasus didiagnosis mengalami rinitis kronis disertai bronkitis akibat infeksi bakteri. Rinitis dan bronkitis pada kucing didiagnosis berdasarkan pemeriksaan klinis dan laboratorium. Kucing dengan rinitis kronis dapat mengalami bronkitis karena adanya gangguan fungsi “penjaga gerbang” pada saluran napas atas dan berkurangnya perlindungan pada saluran napas bawah akibat peradangan sino-nasal yang sedang berlangsung. Hal ini menyebabkan saluran udara bagian bawah terkena udara inhalasi yang tidak terkonidisi secara berlebihan dan membuat saluran udara bagian bawah lebih rentan terhadap penyakit (Bergqvist *et al.*, 2022). Secara klinis, kucing dengan gangguan rinitis akan menunjukkan kelainan kesulitan bernapas, batuk, bersin, demam, keluar leleran dari hidung, hipersalivasi, selaput lendir kemerahan, dan pembengkakan limfonodus mandibularis (Taruklinggi *et al.*, 2021). Sedangkan kucing yang mengalami bronkitis biasanya akan menunjukkan gejala berupa batuk dan kesulitan bernapas (Suartha, 2021). Hal ini sesuai dengan kucing kasus yang menunjukkan gejala bersin, batuk, dan keluarnya leleran dari hidung. Tidak adanya demam, kelainan bernapas, dan pembengkakan limfonodus diyakini sebagai bentuk kompensasi tubuh terhadap penyakit yang telah berlangsung kronis. Bersin merupakan refleksi yang disebabkan oleh stimulasi reseptor *irritant-type* di area nasofaring. Sedangkan batuk merupakan refleksi normal pertahanan tubuh dari organ paru-paru untuk mengeluarkan benda asing seperti mukus dari saluran napas (Suartha, 2021; Budiani *et al.*, 2024).

Pada pemeriksaan palpasi trakea, kucing kasus menunjukkan respons batuk. Sedangkan auskultasi paru-paru menunjukkan adanya suara *crackles* kasar. *Crackles* adalah suara eksplosif yang tidak teratur karena adanya edema pulmonum, bronkitis, ataupun bronkopneumonia yang diikuti oleh terbentuknya cairan pada saluran napas (Suartha, 2021). Suara *crackles* terbukti bervariasi dalam karakteristiknya pada berbagai penyakit paru-paru, tetapi suara *crackles* juga dapat terjadi pada pernapasan yang normal. *Crackles* pada awalnya dibedakan berdasarkan karakteristik kering dan basah. Namun, hal tersebut sudah tidak lagi direkomendasikan dan diganti dengan istilah *crackles* halus dan kasar. *Crackles* kasar diartikan sebagai frekuensi rendah dengan durasi yang panjang, sedangkan *crackles* halus diartikan sebagai frekuensi tinggi dengan durasi yang singkat (Piirilä dan Sovijärvi, 1995; Lu *et al.*, 2021). Oleh karena itu, pemeriksaan penunjang berupa radiografi toraks dilakukan dan ditemukan adanya *bronchial pattern* atau *ring-like-donut* pada paru-paru. Hal ini sesuai dengan Grotheer *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa kucing dengan penyakit bronkitis

biasanya menunjukkan *bronchial pattern* atau *bronchointerstitial pattern* pada pemeriksaan radiografi.

Kucing kasus menunjukkan tanda klinis berupa bersin terus menerus dan terdapat leleran pada hidung. Hal ini dapat mengarahkan kecurigaan terhadap infeksi virus seperti *calicivirus* dan *herpesvirus* karena riwayat vaksinasi dari kucing kasus yang sudah lama dan tidak dapat dibuktikan. Infeksi *calicivirus* akan menunjukkan lesi berupa ulser pada mulut dan hipersalivasi, sedangkan *herpesvirus* akan menunjukkan ulser pada mukosa, konjungtivitis, dan terlihat adanya ulkus dendritik pada kornea mata (Radford *et al.*, 2009; Thiry *et al.*, 2009). Oleh karena penyakit yang telah berlangsung lama dan pemeriksaan fisik pada kucing kasus tidak menunjukkan adanya ulser pada mulut dan kornea mata, hipersalivasi, maupun konjungtivitis, maka dugaan penyebab bersin dan adanya leleran pada hidung kucing kasus karena infeksi virus dapat disingkirkan.

Dugaan penyebab bersin lainnya adalah sinusitis yang ditandai dengan adanya leleran berdarah pada hidung kucing kasus. Sinusitis adalah radang pada sinus yang ditandai dengan adanya penumpukan leleran pada rongga-rongga sinus sehingga mengakibatkan bersin terus menerus disertai keluarnya leleran *sanguineous* pada hidung, hiperlakrimasi, dan perubahan bentuk wajah (Quimby dan Lappin, 2009). Dugaan ini kemudian dapat disingkirkan karena kucing kasus tidak menunjukkan respons sakit saat dilakukan palpasi pada area sinus dan tidak adanya hipersalivasi, hiperlakrimasi, maupun perubahan bentuk wajah.

Hasil uji hematologi dan sitologi *discharge nasal* menunjukkan kucing kasus mengalami leukositosis, granulositosis, limfositosis, monositosis, dan trombositopenia. Peningkatan leukosit dan granulosit menunjukkan adanya infeksi yang menyebabkan peradangan kronis (Jayanti *et al.*, 2021). Limfositosis adalah peningkatan limfosit yang berperan sebagai sistem kekebalan tubuh. Hal ini juga dapat diakibatkan oleh faktor fisiologis seperti stres dan faktor patologis seperti luka pada kucing yang biasanya terjadi pada kondisi peradangan kronis akibat infeksi. Limfositosis lebih sering dijumpai pada hewan muda dan bersifat sementara karena hewan muda lebih sensitif terhadap rasa senang dan takut (Muzaky *et al.*, 2021). Namun, limfositosis dalam kasus ini diakibatkan oleh adanya perdarahan dan peradangan kronis yang terjadi pada kucing kasus. Monositosis terjadi selama kebutuhan jaringan sebagai proses fagositosis makromolekuler yang meningkat dan dapat ditemukan pada keadaan inflamasi di mana terjadinya infeksi serta nekrosis yang menyebabkan hemoragi (perdarahan). Monositosis juga ditemukan pada fase penyembuhan infeksi di mana peningkatan monosit disebabkan oleh penyakit kronis (Hermawan *et al.*, 2023).

Trombositopenia pada kucing tidak hanya diakibatkan oleh infeksi virus, tetapi juga dapat disebabkan oleh peradangan (Hartono *et al.*, 2022). Hal ini sesuai dengan temuan pada kucing kasus yang didiagnosis mengalami rinitis dan bronkitis dengan adanya leleran berdarah pada hidung yang berlangsung lama. Selain itu, trombositopenia dapat disebabkan karena kekurangan vitamin B12 dan asam folat (Khaidir, 2007).

Isolasi dan identifikasi bakteri dari leleran hidung kucing kasus ditemukan adanya bakteri *Klebsiella* sp. dan *Staphylococcus* sp.. Hal ini sesuai dengan pernyataan Johnson *et al.* (2005), bahwa beberapa bakteri patogen potensial pada kasus rinitis kucing antara lain *Pseudomonas aeruginosa*, *Eschericia coli*, *Viridans streptococci*, *Staphylococcus pseudintermedius*, *Pateurella multocida*, *Corynebacterium* spp., *Actinomyces* spp., *Bordetella bronchiseptica*, dan *Mycoplasma* spp.. Selain itu, Ribeiro *et al.* (2022) juga menyatakan bahwa *Klebsiella* sp. dapat menyebabkan penyakit pernapasan berupa pneumonia, bronkitis, dan rhinosinusitis. *Klebsiella* sp. adalah bakteri Gram negatif yang memiliki sifat patogen potensial oportunistik. Sementara Taruklinggi *et al.* (2021) menyebutkan bahwa bakteri *Klebsiella* sp. yang menyebabkan penyakit pada saluran napas atas lebih mudah berkembang pada anak kucing dibandingkan kucing dewasa karena faktor imunitas. Namun, pada kasus ini kucing kasus telah mencapai usia dewasa. *Staphylococcus* sp. adalah bakteri Gram positif berupa flora normal pada saluran pernapasan atas yang jarang menyebabkan penyakit. Infeksi serius akan terjadi ketika resistensi inang melemah karena adanya perubahan hormon, penyakit, luka, atau perlakuan menggunakan steroid atau obat lain yang memengaruhi imunitas. Berdasarkan anamnesis, kucing kasus tidak pernah menderita penyakit lain ataupun menerima pengobatan menggunakan steroid sehingga disimpulkan bahwa penyebab utama penyakit ini bukan berasal dari bakteri *Staphylococcus* sp.. Namun, tidak menutup kemungkinan jika bakteri ini dapat menjadi salah satu faktor penyebab penyakit karena kucing kasus telah melewati perpindahan tangan sehingga anamnesis tidak dapat dijadikan rujukan yang valid.

Berdasarkan hasil pemeriksaan, kucing kasus diberikan terapi kausatif berupa antibiotik *doxycycline* (Doxihat[®]), terapi simptomatis berupa antiinflamasi golongan kortikosteroid *methylprednisolone* (Methylprednisolone[®]), dan terapi suportif yang dilakukan dengan memberikan suplementasi pakan khusus pemulihan tinggi protein, multivitamin dengan kandungan vitamin D, vitamin B12, dan asam folat, serta dilakukan penjemuran di bawah sinar matahari dan penguapan dengan air panas.

Doxycycline adalah bentuk turunan dari oksitetrasiklin yang memiliki waktu paruh lebih panjang dan ekskresi lebih lama, serta umumnya bertindak sebagai antibiotik

bakteriostatik dan menghambat sintesis protein. Antibiotik ini memiliki spektrum luas yang dapat mengatasi bakteri Gram negatif maupun Gram positif. Selain itu, *Staphylococcus* sp. dan *Klebsiella* sp. terbukti memiliki sensitivitas yang lebih tinggi terhadap antibiotik *doxycycline* seperti yang telah dilaporkan oleh Fong *et al.* (2021) dan Safika *et al.* (2022). Oleh karena itu, antibiotik ini dipilih sebagai pengobatan. Pemberian antibiotik tergantung pada hasil pemeriksaan klinis dan laboratorium, serta harus dilanjutkan hingga satu minggu setelah tanda-tanda klinis penyakit hilang (Lappin *et al.*, 2017).

Methylprednisolone merupakan obat antiinflamasi golongan glukokortikoid yang masih menjadi andalan pengobatan inflamasi pada saluran pernapasan. *Methylprednisolone* berfungsi untuk menekan reaksi inflamasi dan juga mengurangi batuk dengan cara mencegah atau menghentikan produksi zat-zat tertentu dalam tubuh yang dapat menyebabkan peradangan, nyeri, atau pembengkakan (Djara *et al.*, 2022). Selain itu, pemberian antiinflamasi non-steroid dapat menyebabkan komplikasi parah berupa trombositopenia (Jauhari *et al.*, 2009).

Pakan khusus pemulihan mengandung vitamin D3, zat besi (Fe), *iodium*, tembaga/*cuprum* (Cu), mangan (Mn), seng/*zinc* (Zn), dengan konstituen analitik seperti protein 14%, kandungan lemak 6,2%, abu kasar 1,7%, serat kasar 2%, asam lemak esensial 1,8%, asam lemak omega-3 0,45% (*eicosapentaenoic acid* (EPA) dan *docosahexaenoic acid* (DHA)) dengan kelembapan pakan 72,5%. Pakan tersebut merupakan pakan yang diformulasikan untuk membantu hewan pada saat sakit dan proses pemulihan (Sewoyo *et al.*, 2022) agar daya tahan tubuh kucing kasus dapat meningkat lebih cepat. Pemberian multivitamin yang mengandung vitamin A, vitamin D, vitamin B1, vitamin B2, vitamin B6, vitamin B12, *nicotinamide*, kalsium pantotenat, asam folat, zat besi (Fe), *iodine*, mangan (Mn), dan magnesium dilakukan sebagai upaya perbaikan trombositopenia. Hal ini telah dibuktikan oleh Purba *et al.* (2020) yang menyebutkan bahwa multivitamin ini dapat mengatasi trombositopenia pada kucing. Sinar matahari memancarkan vitamin D yang berfungsi untuk mengencerkan lendir di saluran pernapasan dan berperan dalam penyembuhan infeksi saluran pernapasan (Jaffey *et al.*, 2020). Leleran pada hidung kucing kasus dibersihkan beberapa kali setiap harinya dan penguapan dengan air panas dilakukan untuk membantu mengencerkan lendir lebih cepat (Hofmann-Lehmann *et al.*, 2022).

SIMPULAN

Kucing kasus didiagnosis mengalami rinitis kronis disertai bronkitis akibat infeksi bakteri *Staphylococcus* sp. dan *Klebsiella* sp. dengan prognosis fausta. Hasil pengobatan dengan pemberian *doxycycline*, *methylprednisolone*, suplementasi pakan khusus pemulihan dan multivitamin, serta manajemen pemeliharaan kucing kasus selama 14 hari menunjukkan kesembuhan secara klinis. Hal ini ditandai dengan tidak adanya leleran pada hidung, bersin, batuk, maupun suara *crackles* pada paru-paru.

SARAN

Penanganan penyakit sejak dini dan pemahaman pemilik hewan tentang kondisi lingkungan yang baik seperti kandang terbuka sangat diperlukan agar infeksi tidak berlanjut. Selain itu, disarankan agar melakukan pemeriksaan dan penanganan terhadap kucing lain yang memiliki gejala serupa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen pengampu koasistensi Ilmu Penyakit Dalam Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana atas segala bimbingan dan fasilitas, klinik drh. Ari Sapto Nugroho dan Balai Besar Veteriner (BBVet) Denpasar atas bantuan pemeriksaan, pemilik kucing kasus yang telah memberikan izin pemeriksaan, serta semua pihak yang terlibat sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan kasus ini dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Bergqvist J, Bove M, Andersson A, Schiöler L, Klepaker G, Abrahamsen R, Fell AKM, Hellgren J. 2022. Chronic rhinosinusitis associated with chronic bronchitis in a five-year follow-up: the Telemark study. *BMC Pulmonary Medicine* 22(1): 406.
- Britton AP, Davies JL. 2010. Rhinitis and Meningitis in Two Shelter Cats Caused by *Streptococcus equi* Subspecies *zooepidemicus*. *Journal of Comparative Pathology* 143(1): 70-74.
- Budiani A, Arjentina IPGY, Jayanti PD. 2024. Chronic Rhinitis with Bronchitis in Domestic Cat. *Veterinary Science and Medicine Journal* 6(03): 265-276.
- Chazar C, Harani NH, Kurniawan A. 2019. Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit pada Kucing Menggunakan Metode Naïve Bayes. *Jurnal Teknik Informatika* 11(1): 18-24.
- Djara DV, Soma IG, Erawan IGMK. 2022. Laporan Kasus: Pengobatan Bronkhopneumonia pada Anjing Pomeranian dengan *Methylprednisolone* dan *Klorfeniramine maleat*. *Indonesia Medicus Veterinus* 11(5): 692-700.

- Fong KLM, Afiff U, Safika, Sunartatie T. 2021. Antimicrobial sensitivity of most commonly isolated bacteria from feline upper respiratory infection. *Arshi Veterinary Letters* 5(3): 55-56.
- Grotheer M, Hirschberger J, Hartmann K, Castelletti N, Schulz B. 2020. Comparison of signalment, clinical, laboratory and radiographic parameters in cats with feline asthma and chronic bronchitis. *Journal of Feline Medicine and Surgery* 22(7): 649-655.
- Hartono MI, Endrakasih E, Harry. 2022. Feline Infectious Peritonitis in British Short Hair Cat at Petvet Animal Clinic Jakarta. *Journal of Applied Veterinary Science and Technology* 3(1): 1-5.
- Hermawan IP, Darantika G, Tage RA, Desiandura K, Wardhani HCP. 2023. Studi Kasus: Kesembuhan Kasus *Feline Panleukopenia* pada Kucing Mocca di Surabaya. *Jurnal Kajian Veteriner* 11(1): 10-18.
- Hofmann-Lehmann R, Hosie MJ, Hartmann K, Egberink H, Truyen U, Tasker S, Belák S, Boucraut-Baralon C, Frymus T, Lloret A, Marsilio F, Pennisi MG, Addie DD, Lutz H, Thiry E, Radford AD, Möstl K. 2022. Calicivirus Infection in Cats. *Viruses* 14(5): 937-968.
- Jaffey JA, Lappin MR, Ringold R, Kreisler R, Bradley-Siemens N, Hawley J, Sun A, Blakeman C, Mayer N. 2020. Serum 25-hydroxivitamin D concentration and infectious respiratory disease complex in shelter dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 35(1): 472-479.
- Jauhari AC, Bista D, Johorey AC, Saha S, Saha A. 2009. Thrombocytopenia After Ibuprofen: A Case Report. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* (3): 1329-1333.
- Jayanti PD, Gunawan IWNF, Sulabda NLA KMP. 2021. Laporan Kasus: *Feline Infectious Peritonitis Virus* pada Kucing Lokal Jantan yang Mengalami Asites. *Buletin Veteriner Udayana* 13(2): 196-205.
- Johnson LR, Foley JE, De Cock HEV, Clarke HE, Maggs DJ. 2005. Assessment of infectious organism associated with chronic rhinosinusitis in cats. *Journal of American Veterinary Medicine Association* 227(4): 579-585.
- Khaidir M. 2007. Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas* 2(1): 140-145.
- Lappin MR, Blondeau J, Boothe D, Breitschwerdt EB, Guardabassi L, Lloyd DH, Papich MG, Rankin SC, Sykes JE, Turnidge J, Weese JS. 2017. Antimicrobial use Guidelines for Treatment of Respiratory Tract Disease in Dogs and Cats: Antimicrobial Guidelines Working Group of the International Society for Companion Animal Infectious Diseases. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 31(2): 279-294.
- Lu BY, Hsueh ML, Wu HD. 2021. Transmission Perspective on the Mechanism of Coarse and Fine Crackle Sounds. *Archives of Acoustics* 46(2): 289-300.
- Meepoo W, Jaroensong T, Pruksakorn C, Rattanasrisomporn J. 2022. Investigation of Bacterial Isolations and Antimicrobial Susceptibility of Chronic Rhinitis in Cats. *Animals* 12(12): 1572.
- Muzaky A, Erwin, Herrialfian, Salim MN, Siregar TN. 2021. Profil Darah Kucing Lokal (*Felis catus*) Selama Kesembuhan *Distant Flaps*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner* 5(3): 114-123.
- Prihatiningsih NLP, Widyastuti SK, Batan IW. 2023. Sindrom Pernapasan Akut Parah Akibat Infeksi Virus Corona-2 (Sars Cov-2) pada Kucing Bengal. *Acta Veterinaria Indonesiana* 11(1): 26-33.
- Purba DJ, Widyastuti SK, Anthara MS. 2020. Laporan Kasus: *Hemobartonella felis* pada Kucing Lokal. *Indonesia Medicus Veterinus* 9(2): 157-167.

- Putra GARW, Jayanti PD, Soma IG. 2023. Chronic Rhinitis with Bronchitis Indication in Male Persian Cat. *Veterinary Science and Medicine Journal* 5(11): 326-336.
- Quimby J, Lappin MR. 2009. Feline Focus: Update on feline upper respiratory diseases: introduction and diagnostics. *Compendium* 31(12): 1-7.
- Radford AD, Addie D, Belák S, Boucraut-Baralon C, Egberink H, Frymus T, Gruffydd-Jones T, Hartmann K, Hosie MJ, Lloret A, Lutz H, Marsilio F, Pennisi MG, Thiry E, Truyen U, Horzinek MC. 2009. Feline calicivirus infection. ABCD guidelines on prevention and management. *Journal of Feline Medicine and Surgery* 11(7): 556-564.
- Ribeiro MG, Morais ABC, Alves AC, Bolaños CAD, Paula CL, Portilho FVR, Júnior GN, Lara GHB, Martins LSA, Moraes LS, Riseti RM, Guerra ST, Bello TS, Siqueira AK, Bertolini AB, Rodrigues CA, Paschoal NR, Almeida BO, Listoni FJP, Sánchez LFG, Paes AC. 2022. Klebsiella-induced infections in domestic species: a case series study in 697 animals (1997-2019). *Brazilian Journal of Microbiology* 53(1): 455-464.
- Safika, Wulandari L, Mihardi AP, Afif U, Indrawati A, Hidayat R, Sunartatie T. 2022. Resistance of Klebsiella Pneumoniae to Antibiotics of Cat Treated at Animal Clinic. *International Journal of Research Granthaalayah* 10(12): 1-12.
- Schulz BS, Richter P, Weber K, Mueller RS, Wess G, Zenker I, Hartmann K. 2014. Detection of feline Mycoplasma species in cats with feline asthma and chronic bronchitis. *Journal of Feline Medicine and Surgery* 16(12): 943-949.
- Sewoyo PS, Widyastuti SK, Erawan IGMK. 2022. Laporan Kasus: Keberhasilan Penanganan Rinitis Unilateral Kronis yang Menyebabkan Polisitemia Sekunder pada Kucing Lokal. *Indonesia Medicus Veterinus* 11(6): 898-911.
- Piirilä P, Sovijärvi AR. 1995. Crackles: recording, analysis and clinical significance. *European Respiratory Journal* 8(12): 2139-2148.
- Suartha IN. 2021. *Penyakit Saluran Respirasi Anjing dan Kucing*. Denpasar: Swasta Nulus. Hlm. 112-117.
- Taruklinggi UR, Suartha IN, Soma IG. 2021. Laporan Kasus: Rhinitis Infeksi Bakteri pada Kucing Peliharaan. *Indonesia Medicus Veterinus* 10(2): 316-326.
- Thiry E, Addie D, Belák S, Boucraut-Baralon C, Egberink H, Frymus T, Gruffydd-Jones T, Hartmann K, Hosie MJ, Lloret A, Lutz H, Marsilio F, Pennisi MG, Radford AD, Truyen U, Horzinek MC. Feline herpesvirus infection. ABCD guidelines on prevention and management. *Journal of Feline Medicine and Surgery* 11(7): 547-555.
- Tilley LP, Smith Jr FWK. 2021. *Blackwells's five-minute veterinary consult: canine and feline*. 7th Ed. John Wiley & Sons. New Jersey, Amerika Serikat. Hlm. 1447.
- [WSAVA] World Small Animal Association. 2020. Body Condition Score. Diakses di <https://wsava.org/wp-content/uploads/2020/08/Body-Condition-Score-cat-updated-August-2020.pdf> pada tanggal 27 November 2023.