

Laporan Kasus: Pengobatan Herbal untuk Bronkopneumonia Kronis pada Kucing

(HERBAL TREATMENT FOR CHRONIC BRONCHOPNEUMONIA IN CAT:
A CASE REPORT)

Hagai Deosiddhanta Widagdo¹,
I Wayan Batan², Putu Devi Jayanti²

¹Mahasiswa Profesi Dokter Hewan,

²Laboratorium Diagnosis Klinik, Patologi Klinik, dan Radiologi Veteriner,
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana,
Jl. Sudirman, Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;
Telp/Fax: (0361) 223791
Email: hagaidw20@gmail.com

ABSTRAK

Bronkopneumonia merupakan peradangan yang terjadi pada bronkus dan alveoli paru-paru. Bronkopneumonia dianggap sebagai penyakit utama dan dapat terjadi sebagai akibat dari kerusakan paru-paru. Tujuan penulisan ini adalah untuk melaporkan kejadian bronkopneumonia kronis pada kucing serta penanganannya. Hewan kasus merupakan seekor kucing betina peliharaan bernama Cantik, berumur lima tahun, dengan bobot badan 2,7 kg. Kucing kasus diperiksa dengan keluhan kesulitan bernapas, napas lambat dan dalam, dan kejadian ini telah berlangsung selama enam bulan. Kucing terlihat kerap batuk dengan frekuensi yang cukup sering. Hasil pemeriksaan fisik menunjukkan adanya suara *wheezes* atau mengi pada saat auskultasi. Pemeriksaan penunjang meliputi pemeriksaan hematologi rutin dengan hasil kucing mengalami trombositopenia, pemeriksaan sitologi dengan sampel yang diambil melalui usap hidung ditemukan adanya sel radang, dan pemeriksaan radiografi yang difokuskan pada regio toraks dengan hasil berupa perubahan opasitas menjadi *radiopaque* pada organ paru-paru. Berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang, kucing kasus didiagnosis menderita bronkopneumonia kronis. Pengobatan dilakukan dengan memberikan nebulasi, antiradang *methylprednisolone*, dan antibiotik *doxycycline* selama tujuh hari. Setelah tujuh hari, pengobatan diganti menggunakan obat herbal dengan alasan obat herbal dipercaya memiliki efek samping yang lebih minimal pada hewan berumur tua. Pengobatan diganti dengan jamu yang mengandung kencur, daun akar kucing, lengkuas, jahe, bawang putih, minyak hati ikan kod yang kaya akan omega 3, suplemen penambah nafsu makan, dan nebulasi pada kucing tetap dilanjutkan. Tiga minggu pascapengobatan, kucing menunjukkan perbaikan secara klinis yang dilihat dari berkurangnya frekuensi batuk dan cara bernapas yang normal. Hasil pemeriksaan darah menunjukkan kembali normalnya kadar trombosit dalam darah.

Kata-kata kunci: bronkopneumonia; kucing; terapi herbal

ABSTRACT

Bronchopneumonia is an inflammation that occurs in the bronchi and alveoli of the lungs. It is considered a primary disease and can occur as a result of damage to the lungs. The purpose of this writing is to report the occurrence of chronic bronchopneumonia in a cat and its management. The case animal is a female pet cat named Cantik, five years old, weighing 2,7 kg. The cat was examined with complaints of difficulty breathing, slow and deep breaths, which have been going on six months. The cat is frequently observed coughing with a fairly high frequency. Physical examination show the presence of wheezing sounds during auscultation. Ancillary examinations include routine hematology examination with the result of thrombocytopenia in the cat, cytological examination with samples taken

through nasal swabs revealing the presence of inflammatory cells, and radiographic examination focused on the thoracic region showing opacity changes becoming radiopaque in the lung organs. Based on the history, physical examination, and ancillary examinations, the diagnosed condition of the cat is chronic bronchopneumonia. Treatment is carried out by providing nebulization, anti-inflammatory methylprednisolone, and antibiotic doxycycline for seven days. After seven days of treatment, herbal medicine is used, as herbal medicine is believed to have minimal side effects on older animals. The treatment is switched to a concoction containing aromatic ginger, *Acalypha indica* root, galangal, ginger, garlic, cod liver oil rich in omega-3, appetite enhancer supplement, and nebulization is continued. Three weeks post-treatment, the cat shows clinical improvement, seen in the reduced frequency of coughing and normal breathing. Blood test results show a return to normal levels of platelets in the blood.

Keywords: bronchopneumonia; cat; herbal therapy

PENDAHULUAN

Pneumonia adalah peradangan pada paru-paru dan saluran udara yang menyebabkan kesulitan bernapas dan akibatnya hewan mengalami kekurangan oksigen dalam darah untuk dikirim ke jaringan dan organ. Pneumonia dapat diklasifikasikan berdasarkan organisme penyebab infeksi (virus, bakteri, jamur, atau parasit) atau sebagai penyakit interstisial. Selain itu, pneumonia dapat dikategorikan berdasarkan ciri klinis seperti aspirasi terkait dengan benda asing (Levy *et al.*, 2019).

Bronkopneumonia merupakan peradangan yang terjadi pada bronkus dan alveolus. Bronkopneumonia dianggap sebagai penyakit utama dan dapat terjadi sebagai akibat dari kerusakan pada bronkus, bronkiolus, dan alveolus yang menyebabkan penurunan kekebalan atau imunitas pada organ paru (Amrute *et al.*, 2009). Kondisi ini juga dapat terjadi sebagai penyakit sekunder dari penyakit respirasi yang disebabkan oleh virus, bakteri, parasit, jamur, dan benda asing (Britton dan Davies, 2010). Bronkopneumonia dapat menyebabkan berbagai gambaran klinis seperti batuk, kelesuan, penurunan bobot badan, kesulitan bernapas, dan beberapa keadaan klinis yang fatal lainnya (Levy *et al.*, 2019). Oleh karena itu, kondisi tersebut menjadi sangat menantang dan menarik untuk didiagnosis dan diobati.

Hewan yang mengalami bronkopneumonia mendapatkan manfaat dari lingkungan yang hangat dan kering. Umumnya pengobatan yang diberikan pada kasus bronkopneumonia adalah terapi antibiotik. Meskipun begitu, pengobatan dapat dimodifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan penunjang, sehingga obat yang diberikan sesuai dengan jenis infeksi yang ditemukan. Selain itu, bronkodilator juga mungkin diberikan untuk memperbaiki pernapasan. Kucing kasus memerlukan pemeriksaan ulang secara berkala, termasuk pemeriksaan *X-ray* toraks rutin untuk memantau perkembangan atau kekambuhan, dan mendeteksi kemungkinan komplikasi. Diagnosis bronkopneumonia dapat diteguhkan melalui riwayat kesehatan pasien,

pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Berdasarkan dari informasi tersebut, penulis merasa tertarik untuk mengangkat kasus bronkopneumonia kronis untuk mendeskripsikan penyebab penyakit dan manajemen pengobatan yang akan diberikan kepada kucing kasus berdasarkan dari anamnesis, pemeriksaan klinis, dan pemeriksaan penunjang. Pengobatan herbal menjadi salah satu pilihan pengobatan dalam dunia veteriner di masa kini karena minimnya risiko dan dapat digunakan dalam jangka panjang. Oleh sebab itu, penulis tertarik untuk melakukan penulisan mengenai pengobatan herbal dalam pengobatan penyakit bronkopneumonia kronis pada kucing.

LAPORAN KASUS

Sinyalemen dan Anamnesis

Seekor kucing peliharaan betina, bernama Cantik, berumur lima tahun, rambut berwarna krem dan merah (*red cream tabby*), dengan bobot badan 2,7 kg diperiksa di Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana pada tanggal 1 Februari 2024. Hewan kasus datang dengan keluhan sesak napas sejak enam bulan yang lalu dengan riwayat pengobatan antibiotik, tetapi tidak ada perubahan yang signifikan. Kucing dipelihara di dalam rumah (*indoor*) dan terdapat delapan ekor kucing lain yang tidak memiliki gejala serupa. Kucing kasus sehari-hari diberikan pakan kering (*dry food*) dengan nafsu makan yang mulai menurun dalam satu bulan terakhir. Hewan kasus sudah pernah divaksin dan diberikan obat cacing, tetapi tidak dapat diketahui waktu pemberiannya.

Pemeriksaan Fisik dan Tanda Klinis

Pemeriksaan fisik yang dilakukan meliputi inspeksi, palpasi, dan auskultasi. Status gizi kucing secara umum ada dalam keadaan baik (*body condition score 3/5*), dengan temperamen tenang. Status praesens kucing kasus (Tabel 1) cenderung sedikit di bawah nilai normal. Kucing menunjukkan cara bernapas yang lambat dan dalam serta kesulitan bernapas (*dyspnea*) dengan inspirasi yang lebih panjang. Ditemukan pula adanya sedikit cairan *serous* yang keluar dari kedua lubang hidung kucing (*bilateral*), yang mana mukosa hidung terlihat dan teraba lebih basah. Kucing kasus terlihat cukup sering batuk dengan frekuensi hingga 5 menit sekali. Hasil auskultasi saluran napas atas tidak ditemukan abnormalitas tetapi pada auskultasi paru-paru terdengar adanya suara *wheezes* (mengi).

Tabel 1. Status praesens kucing kasus

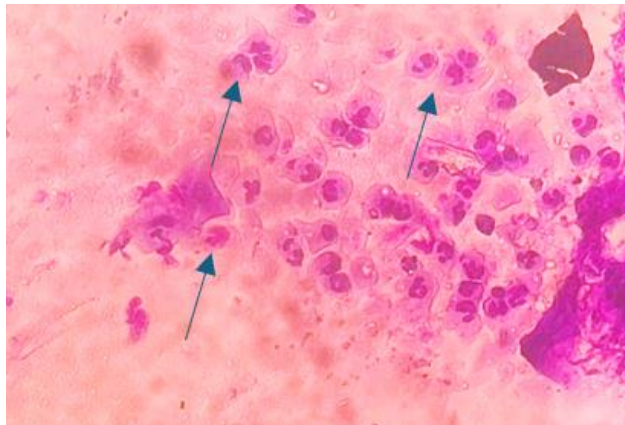
Jenis Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal*)
Jantung (kali/menit)	90	70-220
Pulsus (kali/menit)	91	70-220
Respirasi (kali/menit)	20	25-40
Suhu rektal (°C)	37,8	37,5-39,2

Keterangan: *) Sumber: Sturgess (2012)

Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang dilakukan untuk mengetahui kondisi kucing serta menegakkan diagnosis. Pada kasus ini, dilakukan pemeriksaan sitologi, pemeriksaan darah rutin, dan pemeriksaan radiografi rongga toraks.

Pemeriksaan sitologi. Sampel yang digunakan adalah leleran hidung yang diambil dengan metode usap atau *swab*. *Swab nasal* dilakukan dengan menggunakan *cotton bud* steril yang diusapkan pada kedua mukosa lubang hidung, lalu diulaskan pada gelas objek yang kemudian dikeringkan pada suhu ruangan. Setelah gelas objek mengering, dilakukan pewarnaan *diffquick* dengan cara mencelupkan gelas objek ke dalam larutan *methanol*, *eosin*, dan *methylene blue* sebanyak lima kali celup (atau dibiarkan selama 10-15 detik dalam setiap larutan), dilanjutkan dengan pembilasan dengan air dan pengeringan. Hasil dari pemeriksaan sitologi adalah ditemukannya sel radang pada kedua mukosa hidung yang mengindikasikan adanya peradangan pada saluran napas.



Gambar 1. Sel radang pada pemeriksaan sitologi (panah biru) (*Diffquick*; 400x)

Penghitungan darah lengkap. Pemeriksaan darah lengkap dilakukan di Rumah Sakit Hewan Pendidikan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana. Sampel darah diambil melalui vena *cephalica* dengan menggunakan *syringe* 1 cc, kemudian diperiksa dengan mesin RT-7600 for Vet Auto Hematology Analyzer® (Rayto Life and Analytical Science Co., Ltd, Shenzhen, Cina). Hasil pemeriksaan darah lengkap menunjukkan kucing kasus mengalami trombositopenia. Hasil dari pemeriksaan darah disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil pemeriksaan darah lengkap kucing kasus

Parameter	Hasil	Referensi*)	Keterangan
WBC	10.11 $10^3/\mu\text{L}$	5.5-19.5	Normal
LYM#	6.93 $10^3/\mu\text{L}$	0.8-7	Normal
MID#	0.82 $10^3/\mu\text{L}$	0-1.9	Normal
GRA#	2.36 $10^3/\mu\text{L}$	2.1-15	Normal
RBC	7.7 $10^6/\mu\text{L}$	4.6-10	Normal
HGB	11.9 g/dL	9.3-15.3	Normal
MCHC	31.9 g/dL	30-38	Normal
MCH	15.4 pg	13-21	Normal
MCV	48.4 fL	39-52	Normal
RDW-CV	13.4%	14-18	Menurun
RDW-SD	30.6 fL	35-56	Menurun
HCT	37.3%	28-49	Normal
PLT	62 $10^3/\mu\text{L}$	100-514	Menurun
MPV	7.5 fL	5-11.8	Normal
PDW	6.8 fL	10-18	Menurun
PCT	0.047%	0.1-0.5	Menurun
P-LCR	18.6%	13-43	Normal

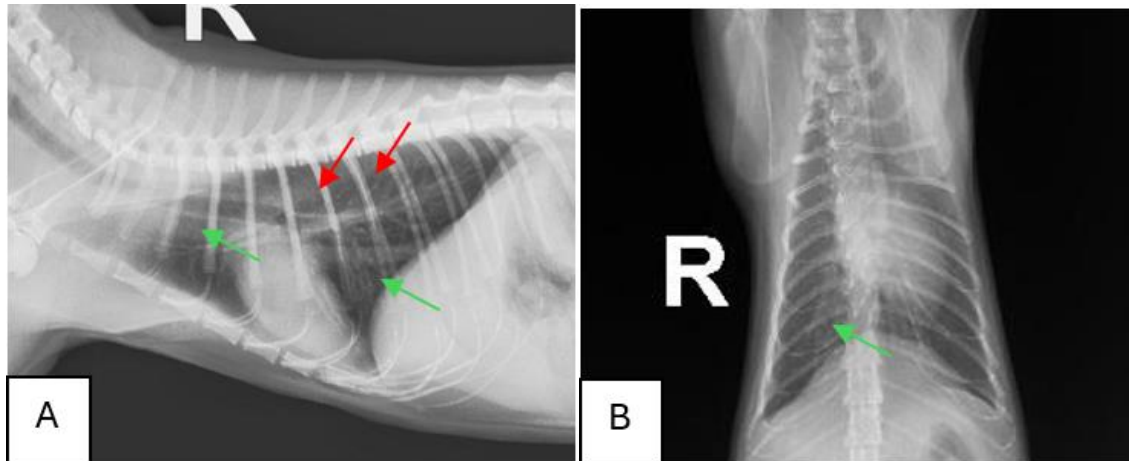
Keterangan: WBC: *White Blood Cell*; LYM: *Lymphocyte*; MID: *Mid-sized White Blood Cell*; GRA: *Granulocyte*; RBC: *Red Blood Cell*; HGB: *Haemoglobin*; MCHC: *Mean Corpuscular Haemoglobin Concentration*; MCH: *Mean Corpuscular Haemoglobin*; MCV: *Mean Corpuscular Volume*; RDW-CV: *Red Cell Distribution Width-Coefficient of Variation*; RDW-SD: *Red Cell Distribution Width-Standard Deviation*; HCT: *Haematocrit*; PLT: *Platelet* atau *Trombosit*; MPV: *Mean Platelet Volume*; PDW: *Platelet Distribution Width*; PCT: *Procalcitonin*; P-LCR: *Platelet-Large Cell Ratio*
 Sumber: *) Mesin RT-7600 for Vet Auto Hematology Analyzer®

Pemeriksaan radiografi toraks. Pemeriksaan radiografi dilakukan di Rumah Sakit Hewan Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana. Pemeriksaan ini dilakukan dengan dua posisi yaitu rebah samping/lateral kanan dan rebah tengadah/ventro-dorsal, dengan mesin SF100BY 100 mA Mobile X-ray Machine® (Pioway Medical Lab Equipment Co. Ltd, Nanjing, Cina). Dari hasil gambaran radiografi, kucing mengalami bronkopneumonia yang ditandai dengan adanya perubahan opasitas pada bagian bronkus dan alveolus. Ditemukan adanya pola bronkial (*bronchial pattern*) pada bagian kaudal lobus paru-paru yang teramati pada posisi foto lateral dan pola alveolar (*alveolar pattern*) pada bagian kranial lobus paru-paru dan bagian aksesori yang teramati pada posisi ventro-dorsal dan lateral. Hasil pemeriksaan radiografi toraks kucing kasus dapat dilihat pada Gambar 2.

Diagnosis dan Prognosis

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang, kucing kasus didiagnosis mengalami bronkopneumonia kronis dengan prognosis dubius. Hal ini karena umur kucing yang sudah tua, di mana umur berpengaruh pada sistem imun dan peradangan pada kucing (Day, 2010), perubahan fungsi imun, beta-adrenoseptor paru, dan reaktivitas

saluran napas yang berhubungan dengan penuaan dan sifat penyakit yang sudah kronis. Suatu penyakit dapat disebut kronis jika sebuah penyakit sudah berlangsung selama lebih dari tiga bulan (Clarke, 1994).



Gambar 2. Gambaran hasil X-ray rongga toraks. Terlihat adanya pola bronkial (panah merah) dan pola alveolar (panah hijau). (A) posisi lateral kanan, (B) posisi ventro-dorsal.

Terapi dan Pascaterapi

Pengobatan yang diberikan pada kasus ini bersifat simtomatis dan suportif. Terapi simtomatis berupa nebulasi dengan campuran *sodium chloride* 0,9% dan *salbutamol sulfate* (Ventolin Nebules[®], GlaxoSmithKliene Indonesia, Jakarta, Indonesia) dengan dosis 0,1 mg/kg BB yang dicampurkan dengan NaCl 0,9% sebanyak 2 mL. Terapi ini dilakukan setiap dua hari sekali selama tiga minggu. Antiradang yang diberikan berupa *methylprednisolone* 4 mg (Methylprednisolone[®], PT. Novapharin Pharmaceutical Indonesia, Gresik, Indonesia) dengan dosis pemberian 2 mg/hari secara peroral. Kucing kasus diberikan antibiotik *doxycycline* (Doxycycline[®] 50 mg tablet, Vedmed Agri, Woodland Cl, Singapore) dengan dosis anjuran 10 mg/kg BB PO q24h. Terapi suportif dilakukan dengan pemberian suplemen (Curcuma Plus[®], PT. SOHO Global Health, Jakarta, Indonesia) mengandung temulawak, minyak ikan, kalsium, vitamin D, vitamin A, serta vitamin B kompleks. Suplemen tersebut digunakan untuk memperbaiki nafsu makan, membantu pertumbuhan, serta memelihara kesehatan. Suplemen dalam bentuk sirup diberikan sekali sehari dengan dosis pemberian 0,1 mL/kg BB. Pengobatan ini kemudian dihentikan setelah tujuh hari dan digantikan dengan pengobatan herbal berupa pemberian minyak hati ikan (Fish Liver Oil[®], Tung Hai, Shanghai, Cina), jamu (ICare[®] Pets Flu Reliever, PT. Prima Unggul Satwa Harapan, Bogor, Indonesia) yang diberikan satu kali satu hari sebanyak 2-3 tetes dicampurkan pada pakan, serta terapi nebulasi yang tetap dilanjutkan.

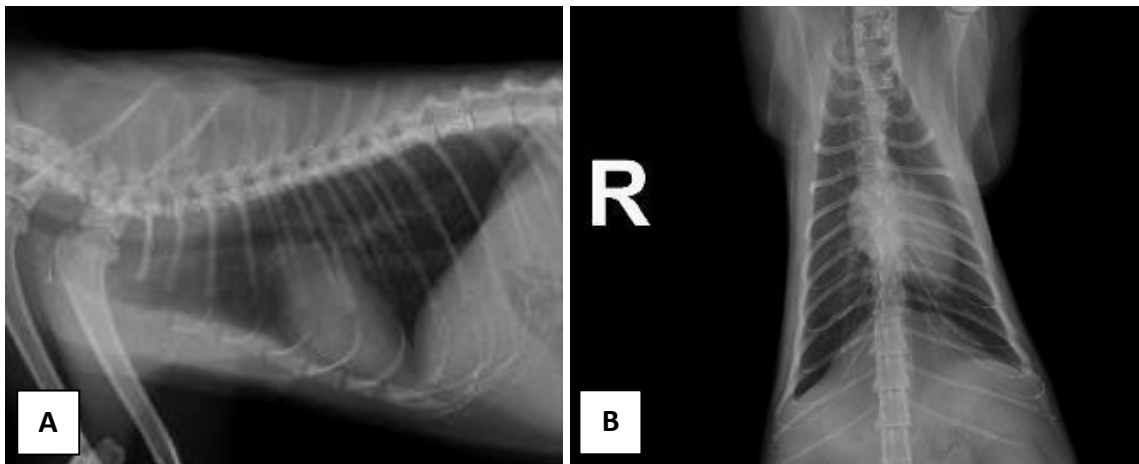
Evaluasi dilakukan pada minggu ketiga setelah pemberian pengobatan berupa *methylprednisolone*, *doxycycline*, Curcuma Plus[®], nebulasi menggunakan *ventolin* pada minggu pertama, pemberian minyak ikan dan ICare[®] Pets Flu Reliever, serta pemberian nebulasi *ventolin* yang tetap dilanjutkan dari minggu kedua hingga minggu ketiga. Hasil pengobatan menunjukkan berkurangnya frekuensi batuk, sesak napas yang lebih jarang, nafsu makan yang semakin baik, serta adanya kenaikan bobot badan sebanyak 200 g selama pengobatan yang menunjukkan adanya perubahan yang positif. Berdasarkan evaluasi klinis, hewan kasus mengalami beberapa perubahan yang baik tetapi pada saat pemeriksaan radiografi toraks setelah pengobatan masih terlihat ada sedikit bercak putih pada bronkus dan alveolus (Gambar 3).

Pemeriksaan darah juga dilakukan untuk melihat keadaan hewan setelah menjalani pengobatan dan didapatkan perubahan hasil yang baik, yakni hewan kasus sudah tidak mengalami trombositopenia. Hasil pemeriksaan darah disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil pemeriksaan darah pascapengobatan

Item	Hasil	Referensi*)	Keterangan
WBC	7.74 10 ³ /μL	5.5-19.5	Normal
LYM#	6.33 10 ³ /μL	0.8-7	Normal
MID#	0.43 10 ³ /μL	0-1.9	Normal
GRA#	2.23 10 ³ /μL	2.1-15	Normal
RBC	8.49 10 ⁶ /μL	4.6-10	Normal
HGB	13.4 g/dL	9.3-15.3	Normal
MCHC	32.3 g/dL	30-38	Normal
MCH	15.8 pg	13-21	Normal
MCV	48.8 fL	39-52	Normal
RDWCV	14.1%	14-18	Normal
RDWSD	32.6 fL	35-56	Menurun
HCT	41.5%	28-49	Normal
PLT	149 10 ³ /μL	100-514	Normal
MPV	7.9 fL	5-11.8	Normal
PDW	8.6 fL	10-18	Menurun
PCT	0.117%	0.1-0.5	Normal
P-LCR	19.3%	13-43	Normal

Keterangan: WBC: *White Blood Cell*; LYM: *Lymphocyte*; MID: *Mid-sized White Blood Cell*; GRA: *Granulocyte*; RBC: *Red Blood Cell*; HGB: *Haemoglobin*; MCHC: *Mean Corpuscular Haemoglobin Concentration*; MCH: *Mean Corpuscular Haemoglobin*; MCV: *Mean Corpuscular Volume*; RDW-CV: *Red Cell Distribution Width-Coefficient of Variation*; RDW-SD: *Red Cell Distribution Width-Standard Deviation*; HCT: *Haematocrit*; PLT: *Platelet* atau *Trombosit*; MPV: *Mean Platelet Volume*; PDW: *Platelet Distribution Width*; PCT: *Procalcitonin*; P-LCR: *Platelet-Large Cell Ratio*
Sumber: *) Mesin RT-7600 for Vet Auto Hematology Analyzer[®]



Gambar 3. Hasil radiografi toraks pascapengobatan masih terlihat ada sedikit bercak putih pada bronkus dan alveolus. (A) posisi lateral kanan, (B) posisi ventro-dorsal

PEMBAHASAN

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan klinis, dan pemeriksaan penunjang, kucing kasus didiagnosis mengalami bronkopneumonia kronis. Bronkopneumonia adalah peradangan pada daerah bronkoalveoler akibat meluasnya peradangan pada bronkus (Djara *et al.*, 2022). Kucing kasus mengalami gejala batuk, napas yang melambat dan dalam, dan keluarnya sedikit leleran serous dari lubang hidung. Hal ini sejalan dengan yang dilaporkan oleh Bouillon *et al.* (2019) bahwa kucing dengan bronkopneumonia memiliki riwayat batuk, terdengar suara mendengkur basah, keluarnya leleran hidung, penurunan nafsu makan, dan penurunan bobot badan. Kucing kasus mengalami sesak napas atau *dyspnea* pada saat inspeksi. Sesak napas pada kucing dapat disebabkan oleh penyakit saluran napas bagian atas, penyakit saluran napas bagian bawah, penyakit paru interstitial, pleuritis, tumor mediastinum, penyakit jantung, kerusakan toraks, dan penyakit ekstratoraks. Pada saat auskultasi terdengar suara *wheezes (rhonchi)*. Menurut Trevia (2021), *rhonchi* adalah salah satu dari beberapa jenis suara napas abnormal yang dapat terjadi pada gangguan pernapasan seperti bronkopneumonia. Bunyi ini biasanya bernada rendah dan bergetar, seperti suara mendengkur atau gemuruh. Sesak napas dan suara napas *rhonchi* yang terjadi pada kucing dapat terjadi akibat adanya peradangan dan leleran pada bronkus dan alveolus yang menyebabkan adanya penyempitan saluran napas. Menurut Dear *et al.* (2021), suara napas *rhonchi* terjadi lebih banyak pada kucing dengan bronkopneumonia dibandingkan kucing penderita pneumonia.

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada kasus ini meliputi pemeriksaan hitung darah lengkap, sitologi, dan radiografi pada regio toraks. Pada pemeriksaan darah didapatkan

hasil kucing mengalami trombositopenia yang ditandai dengan rendahnya kadar platelet. Pada kucing, umumnya kejadian trombositopenia erat hubungannya dengan komplikasi sistemik (Reston *et al.*, 2023). Penyakit inflamasi merupakan penyebab penting lainnya dari penurunan jumlah trombosit pada kucing. Pada kondisi penyakit inflamasi, interaksi antara trombosit dengan permukaan endotel yang mengalami perubahan atau kerusakan menyebabkan aktivasi trombosit yang luas, penggumpalan, dan penghapusan trombosit oleh sistem fagositik mononuklear (Kohn, 2006). Penelitian Jordan *et al.* (1993) menyatakan bahwa penyakit infeksius, salah satunya penyakit viral, tercatat lebih sering menyebabkan terjadinya trombositopenia pada kucing jika dibandingkan dengan penyakit lainnya. Akibat minimnya informasi mengenai kausa dalam kasus ini, tidak dapat disimpulkan penyebab utama dari terjadinya trombositopenia pada kucing kasus.

Pemeriksaan sitologi dilakukan terhadap sampel ulas hidung/*swab nasal* menunjukkan banyaknya sel radang. Menurut Heffler *et al.* (2018), sitologi hidung adalah metode yang mudah, murah, non-invasif, dan merupakan metode pemeriksaan khusus untuk menilai peradangan hidung dan gambaran seluler spesifik penyakit, serta mampu membedakan berbagai pola inflamasi yang biasanya berhubungan dengan penyakit tertentu (misalnya rinitis alergi dan non-alergi). Pemeriksaan radiografi difokuskan pada rongga toraks yang dilakukan dengan dua posisi yaitu ventro-dorsal dan lateral menunjukkan adanya gambaran *radiopaque* pada wilayah paru-paru, tepatnya pada bronkus dan alveolus. Hal tersebut mengindikasikan adanya peradangan yang tersebar merata, begitu juga dengan perbesaran ukuran pada dinding bronkus (Rozanski, 2020). Selain itu, paru-paru terlihat keruh pada kedua sisi, menggambarkan perubahan inflamasi pada jaringan paru-paru dan bronkiolus. Munculnya bercak teratur dalam satu area (Gambar 2) atau lebih yang terletak di dalam bronkiolus dan melibatkan parenkim paru-paru juga dapat diamati (Amrute *et al.*, 2009).

Penanganan yang dilakukan terhadap kasus ini adalah dengan melakukan terapi simtomatis dan suportif. Pengobatan dilakukan dengan pemberian kortikosteroid berupa *methylprednisolone*. *Methylprednisolone* adalah obat untuk menangani dan mengobati kondisi alergi, *arthritis*, eksaserbasi asma, pemeliharaan asma jangka panjang, eksaserbasi akut *multiple sclerosis*, dan sebagai agen antiinflamasi dan immunosupresif. Menurut Yasir *et al.* (2018), penggunaan kortikosteroid diberikan pada penyakit asma, edema pulmonum, dan penyakit autoimun. Pengobatan lain yang diberikan pada kasus ini yakni pemberian antibiotik *doxycycline* yang bertujuan untuk menghindari infeksi sekunder oleh bakteri. Dilaporkan oleh Tosuwan dan Surachetpong (2021), bahwa kucing dengan bronkopneumonia menunjukkan

perbaiki kondisi setelah diberikan pengobatan dengan *doxycycline*. Terapi simtomatis lainnya dilakukan dengan terapi uap atau nebulasi yang dilakukan secara rutin setiap dua hari sekali. Penanganan penyakit pernapasan kronis selain dengan pengobatan juga dilakukan dengan terapi simtomatis, termasuk terapi uap, perbaikan mutu lingkungan, hingga terapi oksigenasi (Johnson, 2010).

Ventolin[®] digunakan dalam pengobatan karena mengandung salbutamol yang termasuk dalam kelompok *beta-adrenergic agonist*, yang memiliki efek khusus pada reseptor *beta (2)-adrenergik* dalam *adenyl cyclase*. *Adenyl cyclase* bertindak sebagai katalis dalam mengubah *Adenosine Triphosphate (ATP)* menjadi *cyclic AMP*. Mekanisme ini meningkatkan jumlah *cyclic AMP*, yang pada gilirannya menyebabkan relaksasi otot polos bronkial dan menghambat pelepasan mediator yang menyebabkan reaksi hipersensitivitas dari sel-sel mast. Menurut Santosa *et al.* (2004), Ventolin[®] inhaler mengandung zat aktif salbutamol atau salbuterol, yang merupakan stimulan selektif β_2 *adrenoceptor*. Zat ini mengakibatkan relaksasi otot polos bronkus melalui peningkatan intraseluler *Cyclic Adenosine Monophosphate (cAMP)*. Salbutamol mampu menyebabkan relaksasi otot bronkus dan alveolus, pembuluh darah melebar, meningkatkan detak jantung, serta memiliki efek metabolik seperti penurunan kadar kalium dalam plasma.

Pengobatan antiradang dan antibiotik dilakukan hingga hari ke-7 kemudian diganti dengan pengobatan herbal menggunakan jamu ICare[®]. Penggunaan *methylprednisolone* dihentikan pada hari ke-7 atas pertimbangan efek samping yang mungkin terjadi mengingat umur kucing kasus yang sudah tua. Efek samping ini dapat terjadi dalam jangka pendek, seperti peningkatan rasa haus dan urinasi, peningkatan rasa lapar, hilangnya energi secara umum, perkembangan atau perburukan infeksi (terutama infeksi bakteri pada kulit), dan muntah atau mual. Penggunaan glukokortikoid dosis sedang sampai tinggi dalam jangka panjang mempunyai implikasi pada aterosklerosis dini dengan pola yang bergantung pada dosis (Whitworth, 1987). Pemberian glukokortikoid jangka panjang dapat menyebabkan beragam dampak buruk, mulai dari yang ringan hingga berat dan beberapa tidak dapat dihindari. Faktor yang dapat menyebabkan terjadinya dampak buruk dari glukokortikoid adalah umur yang lebih tua (Yasir *et al.*, 2018). Penggunaan ICare[®] diharapkan dapat menjadi pengobatan alternatif yang lebih aman dan tidak invasif bagi keadaan hewan kasus. Tindakan nebulasi tetap dilanjutkan karena merupakan metode yang efektif dan efisien karena berbentuk aerosol secara langsung ke saluran pernapasan dan paru-paru melalui mulut, hidung, atau jalan napas buatan. Selain membantu dalam penanganan keadaan darurat pada penyakit pernapasan,

terapi nebulasi juga dapat berfungsi sebagai pendukung untuk pengobatan sistemik (Zhao dan Yu, 2019).

ICare[®] mengandung bahan aktif yang berasal dari lengkuas (*Alpinia galanga*), bawang putih (*Alium sativum*), jahe (*Zingiber officinale*), daun akar kucing (*Acalypha indica*), dan kencur (*Kaempferia galanga*). Bahan-bahan alami ini memiliki manfaat yang baik dan dapat digunakan sebagai pengobatan alternatif dalam masalah pernapasan. Menurut Arambewela dan Wijesinghe (2006), dalam sistem pernapasan, lengkuas mampu mengurangi dahak, melebarkan bronkiolus, serta mengurangi asma. Khasiat ini dibutuhkan oleh kucing kasus yang terlihat kesusahan saat bernapas. Lengkuas dapat berperan sebagai ekspektoran dan bermanfaat dalam mengobati banyak penyakit pernapasan. Bawang putih digunakan untuk menggantikan *methylprednisolone* dan *doxycycline* karena memiliki manfaat yang serupa. Bawang putih memiliki potensi sebagai antimikroba, antioksidan, dan antiinflamasi (Londhe *et al.*, 2011). Bawang putih yang dihancurkan dan melalui proses *steam distillations*, berhasil diidentifikasi mengandung komponen yang bertanggungjawab atas aktivitas antibakteri, yakni senyawa belerang, yang teroksidasi dan disebut *allicin* (Benkeblia, 2004). Penelitian mengenai bawang putih sebagai senyawa antioksidan telah banyak dilakukan. Dua senyawa organosulfur lipofilik, *diallyl sulfide* (DAS) dan *diallyl disulfide* (DADS), serta dua senyawa organosulfur hidrofilik, *s-ethyl cysteine* (SEC) dan *n-acetyl cysteine* (NAC), terlindungi dari oksidasi terkait lipid dengan mengaktifkan enzim antioksidan terkait (Tsai *et al.*, 2005). Jahe digunakan sebagai pengobatan untuk demam serta masalah pernapasan termasuk asma bronkial dan batuk sejak lama (Bera *et al.*, 2016). Dalam sistem pengobatan *Ayurveda* India, rebusan rimpang jahe dalam air digunakan sebagai obat herbal untuk batuk kronis dan sesak napas. Polisakarida yang diekstraksi air dari banyak tanaman obat terbukti memiliki sifat antitusif (Nosalova *et al.*, 2013). *Acalypha indica* (*A. indica*) atau daun akar kucing sering digunakan dalam berbagai pengobatan, termasuk penyakit pernapasan (Savithramma *et al.*, 2007). Penelitian sebelumnya juga melaporkan bahwa *A. indica* dapat bersifat sebagai antibakteri (Jayakumari *et al.*, 2010), antiinflamasi (Muzammil *et al.*, 2014), dan antioksidan (Sanseera *et al.*, 2012). Sedangkan kencur adalah pengobatan tradisional di India yang sering dipakai untuk masalah pernapasan seperti asma dan batuk (Kumar, 2020).

Terapi suportif lainnya yang diberikan pada kucing kasus yakni minyak hati ikan yang mengandung asam lemak omega-3, vitamin A, dan Vitamin D. Asam lemak omega-3 memiliki efek antiinflamasi dan bermanfaat untuk alergi, asma, dan penyakit paru obstruktif kronis (Fekete *et al.*, 2022). Vitamin A dikenal sebagai vitamin dengan sifat antiinflamasi karena

peran pentingnya dalam meningkatkan fungsi kekebalan tubuh. Vitamin A terlibat dalam pengembangan sistem kekebalan tubuh dan memegang peran regulatif dalam respons imun seluler serta proses imun humoral (Huang *et al.*, 2018). Vitamin D memiliki kemampuan untuk menekan respons inflamasi paru sekaligus meningkatkan mekanisme pertahanan alami terhadap patogen pernapasan (Hughes dan Norton, 2009).

SIMPULAN

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, dan pemeriksaan radiografi, kucing kasus didiagnosis mengalami bronkopneumonia kronis. Terapi yang diberikan berupa nebulasi, pemberian *methylprednisolone* dan *doxycycline*, pemberian multivitamin Curcuma Plus[®] yang kemudian diganti pada hari ke-7 pengobatan dengan terapi herbal berupa minyak ikan dan jamu pereda flu, serta dilanjutkannya terapi nebulasi hingga minggu ke-3. Hasil evaluasi selama tiga minggu menunjukkan beberapa perubahan berupa perbaikan kondisi klinis hewan, naiknya nafsu makan, kenaikan bobot badan, serta perbaikan dalam hasil pemeriksaan darah lengkapnya.

SARAN

Penanganan penyakit sejak dini perlu disadari agar tidak terjadi komplikasi berlanjut pada hewan kesayangan. Pemahaman yang baik dari pemilik kucing terkait lingkungan yang sehat juga diperlukan, seperti selalu menjaga kebersihan lingkungan tempat tinggal kucing.

UCAPAN TERIMA KASIH

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

DAFTAR PUSTAKA

- Amrute MP, Muley VD, Dighe DG, Velhankar RD, Keskar DV. 2009. Chronic bronchopneumonia in a Great Dane Pup. *Veterinary World* 2(9): 358-359.
- Arambewela L, Wijesinghe A. 2006. *Sri Lankan Medicinal Plant Monographs and Analysis Vol-10: Alpinia galanga*. 1st ed. Colombo, Sri Lanka. National Science Foundation. Hlm. 20.

- Benkeblia N. 2004. Antimicrobial activity of essential oil extracts of various onions (*Allium cepa*) and garlic (*Allium sativum*). *Lebensmittel-Wissenschaft & Technologie-food science and technology* 37(2): 263-268.
- Bera K, Nosalova G, Sivova V, Ray B. 2016. Structural Elements and Cough Suppressing Activity of Polysaccharides from *Zingiber officinale* Rhizome. *Phytotherapy Research* 30(1): 105-111.
- Bouillon J, Taylor SM, Vargo C, Lange M, Zwicker LA, Sukut SL, Guo LT, Shelton GD. 2019. Beta-sarcoglycan-deficient muscular dystrophy presenting as chronic bronchopneumonia in a young cat. *Journal of Feline Medicine and Surgery Open Reports* 5(2): 1-7.
- 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.
- Clarke A. 1994. What is a Chronic Disease? The Effects of a Re-Definition in HIV and AIDS. *Social Science & Medicine* 39(4): 591-597.
- Day MJ. 2010. Ageing, immunosenescence and inflammaging in the dog and cat. *Journal of Comparative Pathology* 142(1): S60-S69.
- Dear JD, Vernau W, Johnson EG, Hulsebosch SE, Johnson LR. 2021. Clinicopathologic and radiographic features in 33 cats with aspiration and 26 cats with bronchopneumonia (2007-2017). *Journal of Veterinary Internal Medicine* 35(1): 480-489.
- Fekete M, Szarvas Z, Fazekas-Pongor V, Lehoczki A, Tarantini S, Varga JT. 2022. Effects of omega-3 supplementation on quality of life, nutritional status, inflammatory parameters, lipid profile, exercise tolerance and inhaled medications in chronic obstructive pulmonary disease. *Annals of Palliative Medicine* 11(9): 2819-2829.
- Djara DVS, Soma IG, Erawan IGMK. 2022 Laporan Kasus: Pengobatan Bronkhopneumonia pada Anjing Pomeranian dengan *Methylprednisolone* dan *Klorfeniramine maleat* *Indonesia Medicus Veterinus* 11(5): 692-700.
- Heffler E, Landi M, Caruso C, Fichera S, Gani F, Guida G, Liuzzo MT, Pistorio MP, Pizzimenti S, Riccio AM, Seccia V, Ferrando M, Malvezzi L, Passalacqua G, Gelardi M. 2018. Nasal cytology: Methodology with application to clinical practice and research. *Clinical & Experimental Allergy* 48(9): 1092-1106.
- Huang Z, Liu Y, Qi G, Brand D, Zheng SG. 2018. Role of Vitamin A in the Immune System. *Journal of Clinical Medicine* 7(9): 258.
- Hughes DA, Norton R. 2009. Vitamin D and respiratory health. *Clinical & Experimental Immunology* 158(1): 20-25.
- Jayakumari M, Maheswari K, Subashree M, Umamaheswari M, Mala P, Sevanthi T, Lakshmi S. 2010. Antibacterial potential of *Acalypha Indica* against human pathogens. *International Journal of Current Research* 1: 1-4.
- Johnson LR. 2010. Management of chronic respiratory disease. In Fuentes VL, Johnson LR, Dennis S. (Eds). *BSAVA Manual of Canine and Feline Cardiorespiratory Medicine*. Gloucester. BSAVA. Hlm. 160-165.
- Jordan HL, Grindem CB, Breitschwerdt EB. 1993. Thrombocytopenia in cats: a retrospective study of 41 cases. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 7(5): 261-265.
- Kohn B. 2006. Thrombocytopenia in Cats. In: 31st World Small Animal Veterinary Congress. Prague, Czech Republic, 11-13 Oct 2006. Hlm. 373-375.
- Kumar A. 2020. Phytochemistry, pharmacological activities and uses of traditional medicinal plant *Kaempferia galanga L.* – An overview. *Journal of Ethnopharmacology* 253: 112667.

- Levy N, Ballegeer E, Koenigshof A. 2019. Clinical and radiographic findings in cats with aspiration pneumonia: retrospective evaluation of 28 cases. *Journal of Small Animal Practice* 60: 356-360.
- Londhe VP, Gavasane AT, Nipate SS, Bandawane DD, Chaudhari PD. 2011. Role of garlic (*Allium sativum*) in various diseases: An overview. *Journal of Pharmaceutical Research and Opinion* 1: 129-134.
- Muzammil MS, Manikandan M, Jafar A, Sakthivel P, Geetha S, Malarkodi R. 2014. Antiinflammatory studies on *Acalypha indica* L. leaves by membrane stabilization. *Indian Journal of Natural Product and Resources* 5(2): 195-197.
- Nosalova G, Fleskova D, Jurecek L, Sadlonova V, Ray B. 2013. Herbal polysaccharides and cough reflex. *Respiratory Physiology & Neurobiology* 187(1): 47-51.
- Reston U, Putriningsih PAS, Suartha IN. 2023. Bronchopneumonia In Domestic Cat. *Veterinary Science and Medicine Journal* 5(11): 371-380.
- Rozanski EA. 2020. Canine Chronic Bronchitis: An Update. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* 50(2): 393-404.
- Sanseera D, Niwatananun W, Liawruangrath B, Liawruangrath S, Baramee A, Trisuwan K, Pyne SG. 2012. Antioxidant and anticancer activities from aerial parts of *Acalypha indica* Linn. *Chiang Mai University Journal of Natural Sciences* 11(2): 157-168.
- Santosa S, Teguh ADR, Widjaja JT. 2004. Pengaruh Pemberian Bronkodilator (Ventolin®) secara Inhalasi terhadap Tingkat Reversibilitas Faal Paru Penderita Asma Bronkiale. *Maranatha Journal of Medicine and Health* 4(1): 8-21.
- Savithamma N, Sulochana C, Rao KN. 2007. Ethnobotanical survey of plants used to treat asthma in Andhra Pradesh, India. *Journal of Ethnopharmacology* 113(1): 54-61.
- Sturgess K. 2012. *Pocket Handbook of Small Animal Medicine*. London. Manson Publishing Ltd. Hlm. 18-19.
- Tosuwan J, Surachetpong SD. 2021. Reversible pulmonary hypertension secondary to bronchopneumonia in a kitten. *The Thai Journal of Veterinary Medicine* 51(3): 621-627.
- Trevia R. 2021. Pengaruh Penerapan Batuk Efektif dalam Mengatasi Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dharmas Indonesia* 1(2): 44-50.
- Tsai TH, Tsai PJ, and Ho SC. 2005. Antioxidant and Anti-Inflammatory Activities of Several Commonly Used Spices. *Journal of Food Science* 70(1): C93-C97.
- Whitworth JA. 1987. Mechanisms of glucocorticoid-induced hypertension. *Kidney International* 31(5): 1213-1224.
- Yasir M, Goyal A, Sonthalia S. 2018. Corticosteroid Adverse Effects. *StatPearls* [Internet]. Florida, US. StatPearls Publishing. PMID: 30285357.
- Zhao X, Yu X. 2019. Expert consensus on nebulization therapy in pre-hospital and in-hospital emergency care. *Annals of Translational Medicine* 7(18): 487.