BULETIN VETERINER UDAYANA
pISSN 2085-2495
eISSN 2477-2712
Received: 6 Nov 2024; Accepted: 6 Dec 2024; Published: 23 Dec 2024

UPPER RESPIRATORY TRACT INFECTION WITH BRONCHITIS IN DOMESTIC CATS

Infeksi Saluran Pernapasan Atas disertasi Bronkitis pada Kucing Domestik

Ni Kadek Shita Amelia[1], Putu Devi Jayanti[2]*, I Putu Gede Yudhi Arjentinia[2]

[1]Mahasiswa Pendidikan Profesi Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, 80235, Indonesia;

[2]Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, 80235, Indonesia;

*Corresponding author email: putudevijayanti@unud.ac.id

How to cite: Amelia NKS, Jayanti PD, Arjentinia IPGY. 2024. Upper respiratory tract infection with bronchitis in domestic cats. *Bul. Vet. Udayana.* 16(6): 1606-1616. DOI: https://doi.org/10.24843/bulvet.2024.v16.i06.p05

Abstract

Upper respiratory tract infection (URI) is characterized by irritation and inflammation of the upper respiratory tract, often accompanied by clinical signs such as sneezing, mild coughing, and nasal discharge. This case report discusses the anamnesis, clinical examination, and diagnostic findings to establish a definitive diagnosis and appropriate treatment for a 1.5-year-old female domestic cat named Lucy, weighing 2.5 kg. Lucy presented with sneezing persisting for two months, mucopurulent nasal discharge, loss of voice, and stridor during breathing. Hematological analysis revealed leukocytosis and thrombocytopenia, while cytological examination of the nasal discharge showed neutrophilic infiltration. Thoracic radiographs revealed a bronchial pattern in both lung lobes, and nasal discharge culture tested positive for *Pasteurella spp.* Based on these findings, Lucy was diagnosed with URI accompanied by bronchitis and treated with a combination of Doxycycline hyclate (10 mg/kg orally, once daily), Methylprednisolone (0.5 mg/kg orally, once daily for 7 days), Bromhexine HCl (1 mg/kg orally, once daily until nasal discharge resolved), and a multivitamin (once daily). On the 8th day of therapy, significant improvement was observed, marked by the resolution of sneezing, absence of nasal discharge, and recovery of the cat's voice. This case underscores the importance of accurate diagnosis and appropriate combination therapy in effectively managing URI and highlights the need for early examination and prompt treatment to prevent complications.

Keywords: Upper respiratory tract infection; cat; *Pasteurella spp.*

Abstrak

Infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) dapat didefinisikan sebagai iritasi dan pembengkakan saluran pernapasan atas yang umumnya disertai dengan klinis bersin, batuk ringan, dan adanya leleran hidung. Laporan kasus ini bertujuan untuk membahas hasil anamnesa, pemeriksaan klinis, dan pemeriksaan penunjang dari kucing kasus untuk memperoleh diagnosa definitif dan pengobatan yang tepat terhadap penyakit yang menyerang kucing kasus. Pemeriksaan dilakukan pada kucing domestik bernama Lucy berjenis kelamin betina berusia 1,5 tahun

Terakreditasi Nasional Sinta 4, berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi No. 158/E/KPT/2021

Volume 16 No. 6: 1606-1616
December 2024
https://doi.org/10.24843/bulvet.2024.v16.i06.p05

dengan bobot 2,5 kg dengan tanda klinis bersin sejak 2 bulan lalu berisi leleran mukopurulen, suara yang hilang, dan suara stridor saat napas. Pemeriksaan hematologi menunjukkan adanya leukositosis dan trombositopenia. Sitologi leleran hidung kucing kasus menunjukkan infiltrasi neutrofil. Pemeriksaan radiografi pada regio thoraks menunjukkan adanya bronchial pattern pada kedua lobus paru-paru. Hasil kultur leleran hidung menunjukkan positif terhadap bakteri *Pasteurella spp.* Kucing didiagnosis Infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) disertai bronkitis dan diberi penanganan dengan pemberian antibiotik Doxycycline hyclate dengan dosis 10 mg/kg BB secara per oral satu kali sehari, antiinflamasi Methylprednisolone dengan dosis 0,5 mg/kg BB per oral satu kali sehari selama 7 hari, mukolitik Bromhexine hcl dengan dosis 1 mg/kg BB (PO) satu kali sehari selama masih terdapat leleran dari hidung, dan multivitamin satu kali sehari. Evaluasi terapi pada hari ke-8 menunjukkan perbaikan kondisi yang ditandai dengan tidak adanya bersin, tidak ada leleran dari hidung, dan suara kucing sudah kembali normal. Diagnosis tepat dan terapi kombinasi yang sesuai terbukti efektif mengatasi ISPA pada kasus ini, sehingga pemeriksaan dini dan penanganan cepat sangat disarankan untuk mencegah komplikasi lebih lanjut.

Keywords: Infeksi saluran pernapasan atas; kucing; *Pasteurella spp*

PENDAHULUAN

Kucing (*Felis catus*) merupakan binatang dari ordo Karnivora yang sering dipelihara oleh masyarakat karena sifatnya yang cenderung jinak dengan tampilan yang menarik. Akan tetapi kucing cukup rentan terserang penyakit salah satunya penyakit sistem respirasi akibat faktor lingkungan seperti paparan alergen, iritan pernapasan, dan kondisi tubuh kucing itu sendiri seperti kondisi imunitas atau kelainan anatomi organ. Gangguan pada sistem ini melibatkan organ dan saluran pernapasan berupa hidung, sinus, farings, trakea, bronkhus, bronkhiolus hingga ke paru-paru (Takariyantil, Batan, & Erawan, 2020). Gangguan yang dapat terjadi antara lain berupa peradangan, sumbatan, hipersekresi mukus, penyempitan saluran, hingga perubahan struktur jaringan sehingga dapat menimbulkan gejala berupa batuk, bersin, sesak nafas, leleran mukopurulen hingga prulen, kekurangan oksigen, dan kelumpuhan (Putra, Jayanti, & Soma, 2023)

Penyakit sistem respirasi yang sering dan umum terjadi pada kucing adalah penyakit saluran pernapasan bagian atas. Infeksi saluran pernapasan atas dapat didefinisikan sebagai iritasi dan pembengkakan saluran pernapasan atas (Thomas & Bomar, 2023). Infeksi saluran pernapasan atas akut meliputi rhinitis, laringitis, dan trakeitis (Taruklinggi, Suartha, & Soma, 2021). Gejala yang dapat terjadi antara lain, batuk, bersin, sesak napas, hidung mengeluarkan leleran, kelumpuhan, bahkan dapat menyebabkan kematian. Penyakit ini umum ditemukan pada kucing namun seringkali sulit diidentifikasi penyebab utamanya karena multifaktorial. Salah satu faktornya adalah agen infeksius seperti virus, bakteri, jamur, dan parasit, serta agen non-infeksius seperti alergi, neoplasma, dan kelainan kongenital (Takariyantil et al., 2020).

Infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) pada kucing dapat disebabkan oleh banyak organisme. Beberapa bakteri yang terdeteksi pada kucing dengan infeksi saluran pernapasan atas mencakup *Moraxella, Bradyrhizobiaceae, Staphylococcus, Pasteurella, Chlamydia,* dan *Streptococcus*. Penyakit ini paling sering menjadi masalah di lingkungan dengan banyak kucing seperti tempat penampungan, fasilitas penitipan, dan koloni besar lainnya di mana terjadi stres yang signifikan, kepadatan berlebih, dan sumber daya yang tidak optimal. Oleh karena itu, penyakit ini bukan hanya kombinasi dari patogen, tetapi juga faktor inang dan lingkungan yang menentukan kejadian dan tingkat keparahan penyakit (Quimby, 2016).

Terakreditasi Nasional Sinta 4, berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal
Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi No. 158/E/KPT/2021

Volume 16 No. 6: 1606-1616
December 2024
https://doi.org/10.24843/bulvet.2024.v16.i06.p05

METODE PENELITIAN

Rekam Medis

Sinyalemen dan Anamnesis

Kucing kasus bernama Lucy yang merupakan kucing domestik berjenis kelamin betina, berumur 1,5 tahun, berat badan 2,5 kg dengan warna rambut oren dan putih. Pemilik mengeluhkan bahwa kucing mengalami bersin-bersin dengan frekuensi sedang disertai leleran hidung sejak 2 bulan yang lalu. Leleran dari hidung kental dan berwarna putih kekuningan. Pemilik juga menyampaikan bahwa kucing kasus juga mengalami penurunan nafsu makan sejak awal gejala muncul. Saat kucing bernapas terdengar suara ngorok dan kucing sering mengeong tanpa suara sejak satu bulan yang lalu. Kucing kasus dipelihara dengan dilepaskan di sekitar lingkungan rumah. Terdapat tiga ekor kucing lainnya yang juga memiliki gejala yang sama sejak 1 bulan yang lalu namun gejalanya lebih ringan. Kucing kasus tidak memiliki riwayat vaksinasi dan obat cacing. Kucing sempat diberikan suplemen Flumax dengan kandungan asam amino esensial, antioksidan, zinc, dan vitamin B setiap pagi dan malam hari sejak awal gejala hingga pemberian terakhir satu minggu yang lalu, namun gejala masih teramati. Pakan yang diberikan kepada kucing berupa *dry food* merk *Cat choize.* Kucing juga diberikan minum secara *ad libitum.*

Pemeriksaan Klinis

Pemeriksaan klinis mencakup pemeriksaan status praesens meliputi pemeriksaan suhu tubuh, frekuensi degup jantung, frekuensi pulsus, *Capillary Refill Time*, dan frekuensi respirasi serta keadaan umum kucing kasus, dan pemeriksaan fisik yang dilakukan pada seluruh sistem meliputi inspeksi, palpasi, auskultasi, dan perkusi. Pada kasus ini, khususnya pada sistem respirasi secara fisik dilakukan inspeksi pada rongga hidung, palpasi limfonodus dan trakhea, auskultasi, serta perkusi paru-paru.

Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan Hematologi

Pemeriksaan dilakukan dengan mengambil darah melalui vena cephalica. Darah diambil menggunakan *syringe* 3 mL lalu dimasukkan ke tabung *Ethylenediaminetetraacetic Acid* (EDTA). Sampel darah selanjutnya dianalisis menggunakan mesin hematology analizer (VetScan HM5 v2.70) di Gatsu Veterinary Surgery, Denpasar, Bali.

Pemeriksaan Sitologi

Pemeriksaan sitologi dilakukan dengan mengambil sampel berupa leleran hidung kucing kasus dengan *Cotton Swab Sterile*, diusapkan pada *object glass*, kemudian diwarnai dengan *Diff-Quik* dengan menambahkan larutan etanol, eosin, dan *methylene blue* untuk dilakukan pemeriksaan dibawah mikroskop dengan pembesaran 1000x.

Pemeriksaan Radiografi

Pemeriksaan radiografi pada rongga thoraks kucing kasus dilakukan dengan posisi *right lateral recumbency* dan ventrodorsal dengan x-ray di Rumah Sakit Hewan Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana.

Isolasi dan Identifikasi Bakteri

Sampel yang digunakan untuk isolasi dan identifikasi bakteri berupa swab leleran hidung yang dikoleksi menggunakan *Sterile Transport Swab Stick*, kemudian dibawa ke Laboratorium Bakteriologi Balai Besar Veteriner Denpasar untuk dilakukan isolasi dan identifikasi bakteri.

Terakreditasi Nasional Sinta 4, berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal
Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi No. 158/E/KPT/2021

Volume 16 No. 6: 1606-1616
December 2024
https://doi.org/10.24843/bulvet.2024.v16.i06.p05

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kucing kasus memiliki bobot badan 2,5 kg dengan body score condition 3/9 (*Royal Canin Body Condition Score*). Pada pemeriksaan fisik, menunjukkan bahwa kucing kasus mengalami gangguan pada sistem respirasi berdasarkan atas adanya bersin dan leleran hidung yang mukopurulen. Saat kucing bernapas juga terdengar stridor dan saat mengeong suara kucing serak bahkan hilang. Timbul reaksi batuk saat dilakukan palpasi trakea pada kucing kasus. Pada palpasi pada rongga sinus, kucing tidak menunjukkan reaksi bersin secara langsung. Ditemukan pembengkakan pada limfonodus mandibularis sebelah kiri saat dilakukan palpasi.

Pemeriksaan Darah

Hasil pemeriksaan hematologi kucing kasus menunjukkan peningkatan jumlah sel darah putih (WBC) atau leukositosis; peningkatan jumlah monosit atau monositosis; peningkatan neutrofil atau neutrofilia; peningkatan eosinofil atau eosinofilia; penurunan platelet atau trombositopenia yang mengindikasikan terjadinya proses inflamasi.

Pemeriksaan Sitologi

Sitologi leleran hidung kucing kasus menunjukkan dominasi infiltrasi neutrofil, yang mengindikasikan proses inflamasi atau infeksi.

Pemeriksaan Radiografi

Pemeriksaan radiografi pada rongga thoraks kucing kasus menunjukkan adanya perubahan opasitas pada paru-paru dan *bronchial pattern* pada kedua lobus paru-paru yang ditandai dengan adanya bayangan berbentuk bulat cincin seperti donat dan garis-garis parallel (*tram lines*).

Pemeriksaan Isolasi Bakteri

Pada pemeriksaan isolasi dan identifikasi bakteri yang dilakukan di Laboratorium Balai Besar Veteriner Denpasar dengan sampel berupa leleran hidung dari kucing kasus menunjukkan positif terhadap *Pasteurella spp*.

Diagnosis dan Prognosis

Berdasarkan anamnesis berupa keluhan bersin, adanya leleran, suara ngorok saat bernapas, serta suara yang serak, lalu pemeriksaan klinis yang dilengkapi oleh pemeriksaan penunjang, maka kucing kasus didiagnosis mengalami infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) akibat infeksi bakteri *Pasteurella spp* dengan prognosis fausta.

Terapi

Terapi yang diberikan kepada kucing kasus merupakan terapi kausatif, simptomatis, dan supportif. Kucing diberikan pengobatan antibiotik Doxycycline hyclate (DoxihatÒ, PT. Ifars Pharmaceutical Laboratories, Karanganyar, Indonesia) 10 mg/kg BB per oral satu kali sehari selama 14 hari dan antiradang kortikosteroid Methylprednisolone (Methylprednisolone, PT. Imfarmind Farmasi Industri, Pasuruan, Indonesia) 0,5 mg/kg BB per oral satu kali sehari selama 7 hari. Selain itu, kucing juga diberikan dekongestan mukolitik Bromhexine Hidroklorida (Bisolvon®, PT.Boehringer InGelheim, Jakarta, Indonesia) dengan dosis 1 mg/kg BB (PO) satu kali sehari selama masih terdapat leleran dari hidung. Terapi suportif yang diberikan berupa pemberian multivitamin (Livron B Plex®, PT. Phapros, Semarang, Indonesia) satu kali sehari. Selama pengobatan, kucing dipelihara di kandang dengan menjaga sanitasi kandang.

Terakreditasi Nasional Sinta 4, berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal
Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi No. 158/E/KPT/2021

Volume 16 No. 6: 1606-1616
December 2024
https://doi.org/10.24843/bulvet.2024.v16.i06.p05

Pembahasan

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, serta pemeriksaan penunjang yang meliputi hematologi, sitologi leleran hidung, kultur bakteri, dan radiografi, kucing ini didiagnosis mengalami Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA) yang melibatkan rhinitis, laryngitis, trakeitis, serta bronkitis. ISPA adalah peradangan di saluran napas bagian atas, khususnya pada rongga hidung, laring, dan trakea. Kasus ini melibatkan komplikasi bronkitis sebagai perluasan peradangan dari ISPA yang menyerang saluran napas bawah (Quimby, 2016).

ISPA sering kali diakibatkan oleh kombinasi agen infeksius seperti virus dan bakteri. Pada kucing, ISPA sering disebabkan oleh virus calicivirus kucing, herpesvirus, serta bakteri sekunder seperti *Bordetella bronchiseptica, Mycoplasma,* dan *Chlamydophila felis* (Lappin et al., 2017). Infeksi ini dapat berkembang menjadi lebih parah bila tidak ditangani dengan baik, dengan peradangan meluas hingga ke bronkus, menyebabkan bronkitis (Putra et al., 2023).

Pada kucing ini, gejala yang muncul antara lain bersin berulang, batuk, leleran mukopurulen dari hidung, hilangnya suara, serta batuk yang diperparah oleh palpasi trakea. Gejala-gejala ini konsisten dengan ISPA disertai komplikasi bronkitis. Bersin merupakan salah satu gejala awal ISPA, sebagai respons refleks superfisial dari membran mukosa hidung terhadap adanya iritasi atau infeksi. Leleran mukopurulen dari hidung merupakan tanda adanya infeksi bakteri, di mana tubuh menghasilkan lendir yang lebih tebal akibat infiltrasi neutrofil, yang terlihat pada sitologi leleran hidung. Infiltrasi neutrofil mengindikasikan bahwa infeksi telah memicu respons inflamasi akut (Quimby, 2016).

Laryngitis, yang merupakan peradangan pada laring, dicurigai berdasarkan hilangnya suara kucing. Peradangan pada laring sering terjadi akibat perluasan infeksi dari rongga hidung ke saluran napas bawah, yang pada beberapa kasus dapat menyebabkan suara serak atau hilang sepenuhnya. Trakeitis pada kucing ini dicurigai berdasarkan batuk yang muncul saat dilakukan palpasi trakea. Palpasi trakea yang memicu batuk adalah tanda khas adanya peradangan pada dinding trakea, suatu indikasi trakeitis yang sering kali menyertai ISPA (Takariyantil et al., 2020).

Pada pemeriksaan radiografi, ditemukan pola bronkial pada kedua lapang paru-paru yang mengindikasikan adanya bronkitis. Bronkitis adalah peradangan pada bronkus yang ditandai dengan pola radiografis khas berupa bayangan cincin atau donat serta garis paralel (*tram lines*) akibat penebalan dinding bronkus. Meski pada kucing ini tidak ditemukan gejala klinis seperti batuk parah, *wheeze*, atau *crackles*, pola bronkial ini menunjukkan bahwa bronkitis telah berkembang sebagai komplikasi dari ISPA yang mempengaruhi saluran napas atas dan bawah (Budiani, Arjentinia, & Jayanti, 2024). Bronkitis sering kali berkembang setelah adanya gangguan pada fungsi mukosiliar hidung, sehingga patogen dapat lebih mudah memasuki saluran napas bawah.

Hasil isolasi dan identifikasi bakteri dari leleran hidung menunjukkan adanya *Pasteurella spp.*, bakteri gram-negatif yang biasa ditemukan di saluran napas atas kucing. *Pasteurella spp*. adalah bakteri oportunistik yang umumnya tidak menimbulkan masalah pada kucing sehat, namun dapat menyebabkan infeksi serius ketika kondisi tubuh kucing menurun atau terjadi trauma pada mukosa (Sari, Wulandari, & Ramadhan, 2021). Salah satu spesies dari kelompok ini, *Pasteurella multocida*, memproduksi *Pasteurella multocida toxin* (PMT), yang berperan sebagai faktor utama penyebab penyakit.

Pasteurella multocida toxin memiliki kemampuan untuk bertindak sebagai deamidase, yaitu enzim yang memodifikasi salah satu komponen penting dalam sel, yaitu protein G. Protein G merupakan bagian dari sistem sinyal sel yang mengatur banyak proses penting, termasuk

Terakreditasi Nasional Sinta 4, berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal
Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi No. 158/E/KPT/2021

Volume 16 No. 6: 1606-1616
December 2024
https://doi.org/10.24843/bulvet.2024.v16.i06.p05

pertumbuhan, pembelahan, dan kematian sel. Modifikasi yang dilakukan oleh PMT pada protein G menyebabkan protein ini tetap aktif terus-menerus, yang kemudian mengganggu keseimbangan berbagai jalur sinyal dalam tubuh inang. Akibat aktivasi protein G yang berkelanjutan, PMT dapat memicu berbagai efek berbahaya (Banu, Lax, & Grigoriadis, 2020). Salah satunya adalah gangguan pada sistem imun inang. Aktivitas PMT memengaruhi kemampuan sistem kekebalan tubuh untuk merespons infeksi, sehingga membuat inang, termasuk kucing, lebih rentan terhadap infeksi tambahan atau komplikasi. Kehadiran *Pasteurella spp.* dalam infeksi ini menunjukkan bahwa bakteri tersebut bertindak sebagai patogen sekunder, memperburuk peradangan dan infeksi yang sudah ada, seperti ISPA dan bronkitis pada kucing tersebut. Dengan kata lain, *Pasteurella multocida* tidak hanya menyebabkan infeksi melalui pertumbuhan bakteri secara langsung, tetapi juga melalui produksi toksin (PMT) yang mampu memanipulasi fungsi seluler dan imunitas inang, yang pada akhirnya memperparah kondisi penyakit (Orth et al., 2009).

Hasil pemeriksaan hematologi menunjukkan adanya leukositosis, dengan peningkatan jumlah neutrofil, eosinofil, dan monosit. Leukositosis adalah respons umum tubuh terhadap infeksi bakteri, di mana neutrofil sebagai garis depan pertahanan tubuh meningkat untuk menelan dan menghancurkan patogen. Eosinofilia yang ditemukan pada kasus ini bisa mengindikasikan adanya reaksi alergi, meski pada beberapa kasus eosinofilia juga terkait dengan infeksi parasit atau proses inflamasi kronis (Aulia & Kusumastuti, 2015).

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan klinis, dan penunjang kucing didiagnosis mengalami ISPA disertai bronkitis dengan prognosis fausta. Penanganan yang dilakukan meliputi terapi kausatif dengan antibiotik, simptomatik dengan antiradang dan mukolitik, serta supportif dengan multivitamin. Antibiotik yang diberikan yaitu golongan tetrasiklin, Doxycycline hyclate (DoxihatÒ, PT Ifars Pharmaceutical Laboratories, Karanganyar, Indonesia) dengan dosis 10 mg/kg BB secara per oral satu kali sehari. Doxycyline merupakan turunan oksitetrasiklin yang bersifat bakteriostatik dan penghambat sintesis protein. Doxycyline memiliki keunggulan dibandingkan anggota lain karena penyerapan oralnya yang lebih baik dan waktu paruh serum yang lebih lama. Antibiotik ini efektif melawan berbagai bakteri Gram-positif, Gram-negatif, dan bakteri 'atipikal', serta beberapa protozoa seperti malaria. Karena sifat ini doxycyline banyak digunakan di berbagai belahan dunia, terutama untuk mengobati infeksi menular seksual, infeksi saluran pernapasan, profilaksis malaria, serta terapi beberapa infeksi riketsia yang ditularkan oleh arthropoda (Baiti, Batan, & Anthara, 2020; Plumb, 2008).

Pemberian antiinflamasi bertujuan untuk mengurangi peradangan. Antiinflamasi yang diberikan yaitu kortikosteroid Methylprednisolone® (Methylprednisolone, PT. Imfarmind Farmasi Industri, Pasuruan, Indonesia) dengan 0,5 mg/kg BB per oral satu kali sehari selama 7 hari. Kortikosteroid (juga dikenal sebagai glukokortikosteroid, glukokortikoid, atau hanya steroid) adalah salah satu obat yang paling banyak digunakan di dunia dan efektif dalam banyak penyakit inflamasi dan imun (Barnes, 2006). Methylprednisolone adalah obat golongan kortikosteroid yang termasuk dalam kelompok adrenokortikosteroid sintetik (Rifaldi, Lintong, & Durry, 2016). Kortikosteroid seperti Methylprednisolone dapat digunakan sebagai pengendalian jangka panjang penyakit respirasi pada kucing (Johnson, 2020). Efek utama kortikosteroid adalah mematikan berbagai gen inflamasi (yang mengkode sitokin, kemokin, molekul adhesi, enzim inflamasi, reseptor, dan protein) yang telah diaktifkan selama proses inflamasi kronis. Dalam konsentrasi yang lebih tinggi, kortikosteroid juga memiliki efek tambahan pada sintesis protein antiinflamasi dan efek pasca-genomik (Barnes, 2006).

Pemberian Bromhexine HCl sebagai mukolitik bertujuan untuk meningkatkan aliran udara dan mengurangi kekentalan lendir dengan merangsang aktivitas lisosom, yang kemudian memicu hidrolisis polimer asam mukopolisakarida yang berkontribusi pada viskositas lendir.

Terakreditasi Nasional Sinta 4, berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal
Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi No. 158/E/KPT/2021

Volume 16 No. 6: 1606-1616
December 2024
https://doi.org/10.24843/bulvet.2024.v16.i06.p05

Bromhexine HCl diberikan dengan dosis 1 mg/kg BB per oral satu kali sehari selama masih terdapat leleran dari hidung (Church, 2006; Putra et al., 2023). Sementara itu, multivitamin (Livron B Plex®, PT. Phapros, Semarang, Indonesia) diberikan karena mengandung kombinasi nutrisi penting seperti Vitamin B1 HCl 1,5 mg; Vitamin B2 0,25 mg; Vitamin B6 HCl 0,25 mg; Vitamin B12 0,5 mcg; Vitamin C 12,5 mg; Kalsium pantotenat 1,5 mg; Nikotinamida 10 mg; Asam Folat 0,5 mg; Besi (II) glukonat 7,5 mg; Tembaga sulfat 0,65 mg; serta substansi hati kering 100 mg, yang semuanya berperan dalam mendukung proses penyembuhan kucing secara optimal.

Setelah 5 hari pengobatan, kucing kasus mengalami perbaikan kondisi yang signifikan. Frekuensi bersin dan ngorok kucing kasus berkurang dan leleran hidung sudah tidak ada. Suara kucing masih serak namun sudah berangsur pulih pada hari ke-6, sehingga pemberian antiinflamasi dilanjutkan hingga hari ke-7 untuk perbaikan kondisi suara kucing. Pengobatan antibiotik dilanjutkan hingga hari ke-14. Kucing dinyatakan benar-benar pulih pada hari ke-8 semua gejala telah hilang, termasuk bersin, batuk, dan suara yang sudah kembali normal.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kucing kasus didiagnosis mengalami ISPA akibat infeksi Pasteurella spp. Terapi yang diberikan yaitu antibiotik Doxycycline hyclate dengan dosis 10 mg/kg BB per oral satu kali sehari selama 14 hari dan antiradang kortikosteroid Methylprednisolone dengan dosis 0,5 mg/kg BB per oral satu kali sehari selama 7 hari, dekongestan mukolitik Bromhexine Hidroklorida dengan dosis 1 mg/kg BB per oral satu kali sehari selama masih terdapat leleran dari hidung. Setelah 5 hari pengobatan, kucing sudah mengalami perbaikan kondisi. Frekuensi bersin kucing menjadi jarang, leleran dari hidung konsistensinya semakin cair, dan suara kucing sudah semakin pulih. Kucing dinyatakan benar-benar pulih pada hari ke-8 karena sudah tidak ada bersin, leleran, dan suara kucing sudah kembali normal.

Saran

Pemilik dapat diedukasi mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, melakukan vaksinasi, dan pemberian obat cacing untuk menjaga kondisi kucing tetap sehat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen dan para staff pengampu Koasistensi Ilmu Penyakit Dalam Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana yang telah bersedia membantu memfasilitasi dan membimbing hingga laporan kasus ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Aulia, A. A., & Kusumastuti, A. C. (2015). Pengaruh Pemberian Seduhan Daun Kelor (Moringa Oleifera Lam) Terhadap Jumlah Leukosit Tikus Putih (Ratus Novergicus) Jantan. *Journal of Nutrition College*, *4*(4), 308–313. http://dx.doi.org/10.14710/jnc.v4i4.10099

Baiti, N., Batan, I. W., & Anthara, M. S. (2020). Laporan Kasus: Infeksi Saluran Pernapasan (ISP) pada Kucing Peliharaan. *Indonesia Medicus Veterinus*, *9*(6), 1036–1047. https://doi.org/10.19087/imv.2023.12.5.734

Banu, A., Lax, A. J., & Grigoriadis, A. E. (2020). In vivo targets of Pasteurella multocida toxin. *International Journal of Molecular Sciences*, *21*(8), 2739. https://doi.org/10.3390/ijms21082739

Barnes, P. J. (2006). How corticosteroids control inflammation: Quintiles Prize Lecture 2005.

Volume 16 No. 6: 1606-1616
December 2024
https://doi.org/10.24843/bulvet.2024.v16.i06.p05

British Journal of Pharmacology, *148*(3), 245–254. https://doi.org/10.1038/sj.bjp.0706736

Budiani, A., Arjentinia, P. G. Y., & Jayanti, P. D. (2024). Chronic Rhinits with Bronchitis In Domestic Cat. *Veterinary Science And Medicine Journal*, 265–276. https://doi.org/10.24843/vsmj.2024.v6.i03.p06

Church, D. (2006). Drugs Used in the Management of Respiratory Diseases. *World Small Animal Veterinary Association World Congress Proceedings*. Republik Ceko: Praha. https://doi.org/10.1016/B978-070202858-8.50020-8

Johnson, L. R. (2020). *Canine and feline respiratory medicine*. John Wiley & Sons. https://doi.org/10.1002/9781119482307

Lappin, M. R., Blondeau, J., Boothe, D., Breitschwerdt, E. B., Guardabassi, L., Lloyd, D. H., & Weese, J. S. (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. https://doi.org/10.1111/jvim.14627

Orth, J. H. C., Preuss, I., Fester, I., Schlosser, A., Wilson, B. A., & Aktories, K. (2009). *Pasteurella multocida* toxin activation of heterotrimeric G proteins by deamidation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *106*(17), 7179–7184. https://doi.org/10.1073/pnas.0900160106

Plumb, D. C. (2008). *Plumb's Veterinary Drug Handbook* (6th ed.). Hoboken, New Jersey. https://doi.org/10.1354/vp.45-6-952-a

Putra, G. A. R. W., Jayanti, P. D., & Soma, I. G. (2023). Chronic Rhinitis with Bronchitis Indication In Male Persian Cat. *Veterinary Science And Medicine Journal*, 326–336. . https://doi.org/10.24843/vsmj.2024.v6.i03.p06

Quimby, J. M. (2016). Acute Upper Respiratory Infection in Cats - Diagnosis and Management. *World Small Animal Veterinary Association Congress Proceedings*. USA. https://cabidigitallibrary.org by 180.249.184.22, on 12/06/24.

Rifaldi, M., Lintong, P. M., & Durry, M. F. (2016). Efek pemberian metilprednisolon oral terhadap gambaran histopatologik hati tikus wistar (Rattus norvegicus). *Jurnal E-Biomedik*, *4*(2). https://doi.org/10.35790/ebm.v4i2.14657

Sari, D. K., Wulandari, A., & Ramadhan, T. (2021). Karakteristik dan Peran Pasteurella spp. dalam Infeksi Saluran Pernapasan Pada Hewan. *Jurnal Kedokteran Hewan Indonesia*, *16*(2), 98–104. https://doi.org/10.35508/jkv.v6i2.458

Takariyantil, D. N., Batan, I. W., & Erawan, I. G. M. K. (2020). Unilateral rhinitis pada kucing lokal yang mengalami langit-langit mulut belah (cleft palate): Laporan kasus. *Indonesia Medicus Veterinus*, *9*(6), 991. https://doi.org/10.19087/imv.2020.9.6.9.991

Taruklinggi, U. R., Suartha, I. N., & Soma, I. G. (2021). Laporan Kasus: Rhinitis Infeksi Bakteri pada Kucing Peliharaan. *Indonesia Medicus Veterinus*, *10*(2), 316–326. https://jurnal.harianregional.com/imv/full-59537

Thomas, M., & Bomar, P. A. (2023). Upper Respiratory Tract Infection. *Medscape*, 1–18. Retrieved from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532961/

Volume 16 No. 6: 1606-1616
December 2024
https://doi.org/10.24843/bulvet.2024.v16.i06.p05

Tabel

Tabel 1. Hasil pemeriksaan status praesens kucing kasus Lucy yang mengalami rhinitis

Jenis Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal*	Keterangan
Frekuensi denyut jantung (kali/menit)	180	140 – 220	Normal
Frekuensi denyut pulsus (kali/menit)	180	140 – 220	Normal
Frekuensi respirasi	12	24 – 42	Tidak Normal
Capillary refill time	<2 detik	<2 detik	Normal
Suhu (^{o} C)	38,8	38,1 – 39,2	Normal

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Hematologi

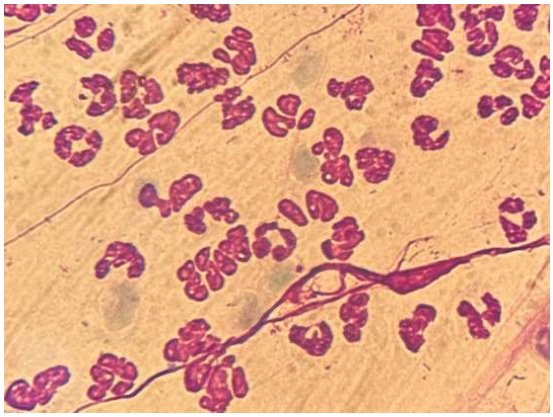
Parameter	Hasil	Nilai Rujukan	Keterangan
WBC	24.57 x 10^9/L	3.5-20.7	**Meningkat**
Limfosit	5.90 x 10^9/L	0.83-9.1	Normal
Monosit	2.08 x 10^9/L	0.09-1.21	**Meningkat**
Neutrofil	15.67 x 10^9/L	1.63-13.37	**Meningkat**
Eosinofil	0.90 x 10^9/L	0.02-0.49	**Meningkat**
Basofil	0.02 x 10^9/L	0.00-0.20	Normal
LYM%	24.0%	0.0-100.0	Normal
MON%	8.5%	0.0-100.0	Normal
NEU%	63.7%	0.0-100.0	Normal
EOS%	3.7%	0.0-100.0	Normal
BAS%	0.1%	0.0-100.0	Normal
RBC	8.51 x 10^12/L	7.70-12.80	Normal
HGB	12.0 g/dL	10.0-17.0	Normal
HCT	36.15%	33.7-55.40	Normal
MCV	42 fL	35-52	Normal
MCH	14.1 pg	10.0-16.9	Normal
MCHC	33.2 g/dL	27.0-35.0	Normal
RDWc	25.0%	18.3 - 24.1	**Meningkat**
RDWs	33.6 fL	-	Normal
PLT	93 x 10^9/L	125.0-618.0	**Menurun**
MPV	13.9 fL	8.6-14.9	Normal
PCT	0.13%	-	Normal
PDWc	24.4%	-	Normal
PDWs	13.2 fL	-	Normal

Keterangan: WBC (*White Blood Cell*), RBC (*Red Blood Cell*), HGB (*Haemoglobin*), HCT (*Hematocrit*), MCV (*Mean Corpuscular Volume*), MCH (*Mean Corpuscular Hemoglobin*), serta MCHC (*Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*), RDW (*Red Cell Distribution Width Test*), PLT (*Platelet*), MPV (*Mean Platelet Volume*), PCT (*Procalcitonin Test*), PDW (*Platelet Distribution Width*), Sumber: Auto Hematology Analyzer BC-3200.

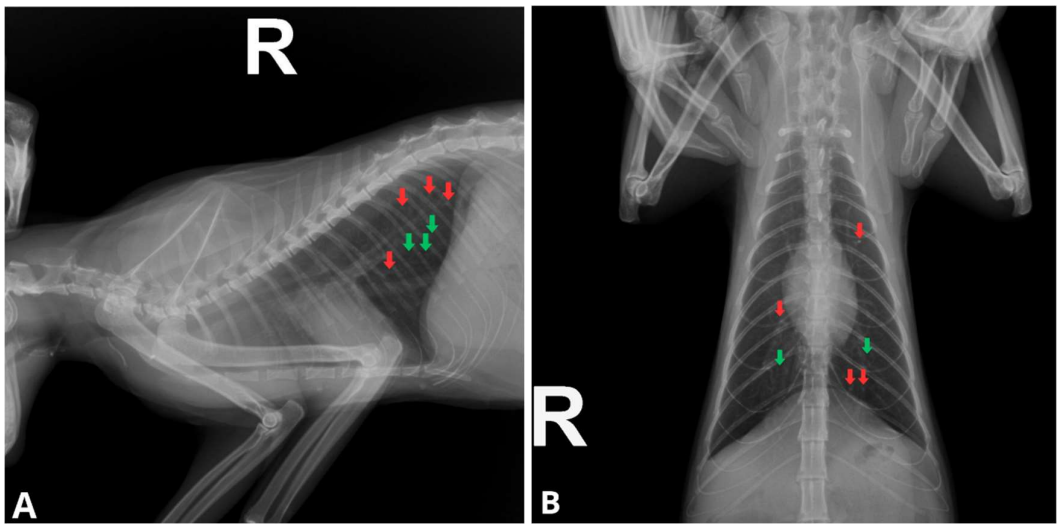
Terakreditasi Nasional Sinta 4, berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal
Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi No. 158/E/KPT/2021

Volume 16 No. 6: 1606-1616
December 2024
https://doi.org/10.24843/bulvet.2024.v16.i06.p05

Gambar



Gambar 1. Hasil Pemeriksaan Sitologi Leleran Hidung kucing kasus ditemukan infiltrasi neutrofil (Pembesaran 1000x)



Gambar 2. Hasil radiografi kucing kasus. (A) Right lateral recumbency (B) Ventrodorsal.

Tampak adanya peningkatan opasitas pada paru-paru. Teramati bercak putih, ring-like opacities “donuts”(panah merah) dan garis parallel ”tram lines” (panah hijau).

Terakreditasi Nasional Sinta 4, berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal
Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi No. 158/E/KPT/2021

Volume 16 No. 6: 1606-1616
December 2024
https://doi.org/10.24843/bulvet.2024.v16.i06.p05

Gambar 3. Kondisi kucing kasus Lucy. (A) Hari ke-0 sebelum dilakukan pengobatan terdapat leleran (anak hitam) dari hidung kucing. (B) Hari ke-8 pengobatan kucing sudah tidak bersin dan tidak terdapat leleran.

Terakreditasi Nasional Sinta 4, berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal
Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi No. 158/E/KPT/2021