

PENANGANAN BRONKITIS KRONIS DISERTAI SKABIOSIS DAN INFESTASI KUTU PADA KUCING DOMESTIK

Ni Ketut Vonny^{1*}, Putu Ayu Sisyawati Putriningsih², Sri Kayati Widyastuti³

^{1*} Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana

email: niketutvonny@student.unud.ac.id

² Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana

email: putu_ayu_sisyawati@unud.ac.id

³ Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana

email: srikayati@unud.ac.id

Received : 22 Agustus 2025

Accepted : 04 Oktober 2025

Published : 28 November 2025

Abstract

*Chronic bronchitis is common in cats, characterized by chronic neutrophilic inflammation of the bronchi and coughing and sneezing for more than two months. Cats can also be infected with ectoparasites such as fleas and mites. This article aims to provide information on the management of chronic bronchitis with symptomatic therapy through nebulization. A 1-year-old male domestic cat, weighing 2.15 kg, presented with a 3-month history of sneezing with mucopurulent nasal discharge, stridor, dry rales, and erythematous lesions, crusting, and alopecia on the ears. Hematologic examination indicated leukocytosis, lymphocytosis, and thrombocytopenia. A chest radiograph revealed a bronchial pattern and cytology of the nasal discharge revealed coccobacillus bacteria. Deep skin scrapings and flea combing identified *Notoedres* sp. and *Felicola subrostratus*. The cat was diagnosed with chronic bronchitis with scabies and fleas, with a favorable prognosis. Oral therapy with amoxiclav and methylprednisolone, and inhaled salbutamol. Spot-on therapy with fipronil and (s)-metophrene and 6% sulfur for ectoparasites, as well as Livron B-Plex® and fish oil. On the fourteenth day, clinical and laboratory evaluations showed recovery, while platelet counts returned to normal thirty days after therapy. Cats should be monitored regularly, their vitamin and mineral needs met, and vaccinations administered.*

Keywords: cats, chronic bronchitis, fleas, scabiosis

PENDAHULUAN

Kucing sangat rentan terkena penyakit apabila tidak dirawat dengan baik. Kucing yang hidup di daerah dengan lingkungan yang tercemar, menyebabkan sistem pernapasannya rentan terpapar asap, gas, debu, disinfektan, serta bahan kimia lainnya. Saluran nafas kucing juga rentan terhadap infeksi agen biologis seperti bakteri, virus, parasit, dan jamur. Trauma akibat tertabrak mobil atau pukulan juga dapat menyebabkan gangguan pada paru-paru (Al-Mallah dan Saeed, 2019). Gangguan pada saluran nafas tersebut sering ditandai dengan adanya peradangan, salah

satunya bronkitis kronis (Barchilon dan Reinero, 2023).

Bronkitis kronis ditandai dengan peradangan neutrofi kronis pada saluran napas besar (bronkus) serta menyebabkan batuk dan bersin selama dua bulan atau lebih (Rozanki, 2014). Temuan pemeriksaan fisik berupa batuk, dispnea, bunyi berderak, mengi pada jaringan paru-paru, serta peningkatan bunyi bronkovesikular saat auskultasi. Bernafas dengan mulut terbuka atau terengah-engah juga dapat terjadi selama periode stress (Lappin, 2018). Adanya cedera primer seperti trauma atau infeksi sebelumnya diduga

berperan dalam patogenesis bronkitis kronis pada kucing (Grotheer *et al.*, 2020).

Menurut Arnold *et al.* (2022) infeksi pathogen seperti akibat infeksi ektoparasit dapat menyebabkan perubahan mekanisme pertahanan protektif dan gangguan komponen mikroba dalam tubuh. Hal ini memungkinkan agen lain untuk menginfeksi jaringan pernapasan dan menimbulkan infeksi secara bersamaan sehingga muncul beragam tanda klinis yang parah. Salah satu jenis ektoparasit yang menginfeksi kucing yaitu kutu *Felicola subrostratus* dan tungau *Notoedres* sp. Menurut Efawcett (2003), kutu *Felicola subrostratus* memiliki bentuk kepala lancip, memanjang, dan anterior meruncing menyerupai segitiga. Gigitan kutu ini menimbulkan gejala seperti pruritus hebat dan infeksi. Sementara itu, *Notoedres* sp. yang menginfeksi menimbulkan gejala gatal-gatal, kulit menebal, berkerut, dan akhirnya tumbuh kerak padat (Ansari *et al.*, 2024). Tungau ini memakan jaringan tubuh, nutrisi, dan darah inang sehingga menyebabkan penurunan bobot badan, pertumbuhan terhambat, penurunan daya tahan tubuh, dan kematian (Lakshmi dan Ayodhya, 2023).

Menurut Hawkins *et al.* (2008) pemberian obat melalui inhaler atau nebulisasi merupakan alternatif pengobatan pada kucing dengan efek samping sangat sedikit. Nebulizer merupakan perangkat yang mengubah cairan menjadi kabut aerosol yang dapat diberikan menggunakan masker inhalasi. Terapi inhalasi memiliki keuntungan sebagai terapi simptomatis dengan pemberian obat secara topikal ke jaringan target pada dosis tinggi dengan efek sistemik yang lebih sedikit. Glukokortikoid merupakan kunci dalam meredakan peradangan saluran nafas yang menyebabkan hiperresponsivitas dan remodeling saluran nafas. Glukokortikoid inhalasi tidak dapat bekerja secara langsung sehingga sebaiknya diberikan secara oral selama 7–10 hari (Barchilon *et al.*, 2023). Sementara itu, pengaplikasian obat tunggal ektoparasit secara *spot-on* diketahui memiliki efek samping minimal atau bahkan tanpa dampak toksik pada hewan (Yuskiv *et al.*, 2024). Sulfur dalam pengobatan hewan juga merupakan obat topikal pilihan pertama dalam mengatasi masalah kulit terutama dermatofitosis pada kucing (Nix *et al.*, 2018).

Studi kasus ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai penanganan bronkitis kronis dengan terapi simptomatis melalui nebulisasi, serta penanganan skabiosis dan infeksi kutu pada kucing.

MATERI DAN METODE

Sinyalemen dan Anamnesis

Kucing ras domestik berjenis kelamin jantan, berumur 1 tahun dengan bobot badan 2,15, berambut coklat oranye, memiliki riwayat bersin dan keluar cairan putih kental dari kedua lubang hidung yang berlangsung selama tiga bulan. Kucing tampak sering menggaruk kedua telinganya dengan kerak menebal, kemerahan, dan alopecia. Kucing juga menjilati tubuh terutama area punggung yang tampak gatal. Berdasarkan keterangan pemilik, kucing belum pernah diberikan vaksinasi maupun obat cacing dan dibiarkan berkeliaran di luar lingkungan rumah. Pakan yang diberikan berupa nasi dan ayam rebus, dengan nafsu makan dan minum serta defekasi dan urinasi yang normal.

Pemeriksaan Fisik

Hasil pemeriksaan status *present* kucing kasus disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan status *present* kucing kasus.

Parameter	Hasil	Nilai Normal*)	Keterangan
Denyut jantung	160 kali/menit	140-220	Normal
Pulsus	160 kali/menit	140-220	Normal
Capillary refill time	<2 detik	<2 detik	Normal
Frekuensi nafas	32 kali/menit	24-42	Normal
Suhu tubuh	38,6 °C	38,1-39,2 °C	Normal

*Sumber: Tilley dan Smith Jr (2015).

Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik, abnormalitas ditemukan pada sistem respirasi serta mukosa hidung yang bengkak, kemerahan, dan dipenuhi leleran mukopurulen secara bilateral. Hidung yang dipalpasi tidak menunjukkan respon bersin secara langsung, sementara faring dan laring yang dipalpasi juga tidak menunjukkan respon sakit, bersin, batuk, maupun benda asing. Palpasi trakea menunjukkan adanya respon batuk, pada auskultasi paru-paru terdengar suara *dry rales* di lapang paru kanan, dan perkusi menunjukkan suara normal. Palpasi limfonodus mandibularis

dextra mengalami kebengkakan. Abnormalitas pada sistem integumen berupa alopesia pada area wajah serta *pinna auricularis dextra* dan *sinistra*, serta eritema dengan *scale* dan krusta pada *pinna auricularis*.

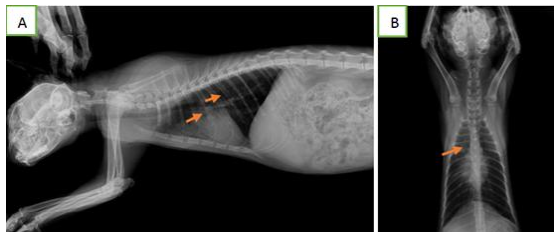


Gambar 1. (A) Kucing kasus dengan leleran hidung (panah hitam), (B) krusta pada telinga.

Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan Radiografi X-Ray

Hasil pemeriksaan X-Ray menunjukkan abnormalitas pada bronkus berupa peningkatan opasitas *bronchial pattern*, yaitu pola khas berupa bayangan cincin akibat penebalan dinding bronkus (Amelia *et al.*, 2024).



Gambar 2. Radiografi X-Ray dengan posisi rebah lateral (A) dan ventrodorsal (B) menunjukkan adanya peningkatan opasitas dengan temuan *bronchial pattern* pada lobus *cranial dexter* (panah oranye).

Pemeriksaan Darah

Pemeriksaan *Complete Blood Count* (CBC) menunjukkan kucing kasus mengalami kelainan hematologi berupa leukositosis, limfositosis, dan trombositopenia. Hasil pemeriksaan hematologi secara keseluruhan dapat dilihat pada **Tabel 2**.

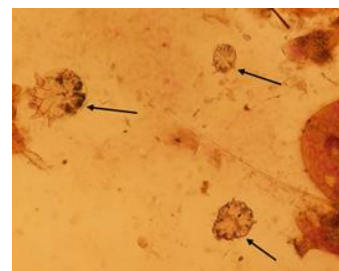
Tabel 2. Hasil pemeriksaan hematologi kucing kasus.

Parameter	Satuan	Hasil	Nilai Rujukan	Keterangan
WBC	$10^3/\mu\text{L}$	24,1	5,5-19,5	Meningkat
Limfosit	$10^3/\mu\text{L}$	17,14	0,8-7	Meningkat
MID	$10^3/\mu\text{L}$	1,98	0-1,9	Meningkat
Granulosit	$10^3/\mu\text{L}$	4,98	2,1-15	Normal
Limfosit	%	71,1	12-45	Meningkat
MID	%	8,2	2-9	Normal
Granulosit	%	20,7	35-85	Menurun
RBC	$10^6/\mu\text{L}$	7,4	4,6-10	Normal
HGB	g/dL	12,7	9,3-15,3	Normal
MCHC	g/dL	31,3	30-38	Normal
MCH	Pg	17,1	13-21	Meningkat
MCV	fL	54,8	39-52	Meningkat
RDW-CV	%	12,4	14-18	Menurun
RDW-SD	fL	32,4	35-56	Menurun
HCT	%	40,5	28-49	Normal
PLT	$10^3/\mu\text{L}$	58	100-514	Menurun
MPV	fL	7,2	5-11,8	Normal
PDW	fL	9,9	10-18	Menurun
PCT	%	0,042	0,1-0,5	Menurun
P-LCR	%	16,1	13-43	Normal

Keterangan: WBC: *White Blood Cells*, RBC: *Red Blood Cells*; MCHC: *Mean Corpuscular Haemoglobin Concentration*, MCH: *Mean Corpuscular Haemoglobin*; MCV: *Mean Corpuscular Volume*; MCHC: *Mean Corpusculum Haemoglobin Concentrate*; RDW: *Red cell Distribution Width*; HCT: *Haematocrit*; MPV: *Mean Platelet Volume*; PDW: *Platelet Distribution Width*; PLT: *Platelete*; PCT: *Plateletcrit*.

Pemeriksaan *Deep Skin Scraping*

Deep skin scraping merupakan metode natif/langsung dengan mengerok pinggiran atau tepi lesi dan debris-debris menggunakan *blade*. Baby oil dioleskan pada permukaan permukaan *blade* dan dibuat kerokan pada daerah kulit yang terkena sekitar 1–2 cm searah pertumbuhan rambut. Hasil pengamatan dibawah mikroskop cahaya ditemukan tungau *Notoedres* sp. dengan bentuk tubuh melingkar, kaki dengan tangkai memanjang, tidak berduri, dan anus di dorsal (Ozukum *et al.*, 2019).



Gambar 3. Hasil *deep skin scraping* ditemukan tungau *Notoedres* sp. (panah hitam), 100 $\times$.

Pemeriksaan *Flea Combing*

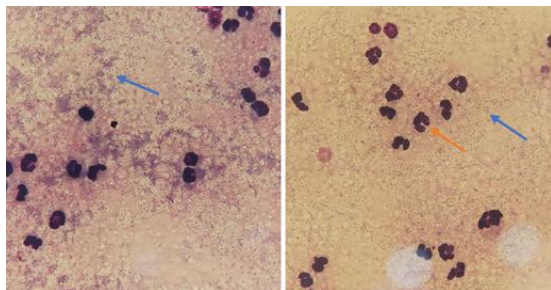
Pemeriksaan *flea comb* dilakukan dengan menyisir rambut kucing secara searah. Agen yang melekat pada sisir diletakan pada *object glass* dan diberi cairan kalium hidroksida untuk selanjutnya diperiksa menggunakan mikroskop cahaya. *Felicola subrostratus* diidentifikasi dengan bentuk tubuh pipih dorsoventral, kepala berbentuk segitiga yang meruncing kearah depan, tubuh cokelat kekuningan, serta tiga pasang tungkai yang pendek (Colella *et al.*, 2020).



Gambar 4. Pemeriksaan *flea combing* ditemukan kutu *Felicola subrostratus*, 100 $\times$.

Pemeriksaan Sitologi

Pemeriksaan sitologi dilakukan dengan mengambil sampel leleran hidung kucing kasus dengan *cotton swab sterile*, diusapkan pada *object glass*, dan diwarnai dengan *Diff-Quik*. Hasil pemeriksaan dibawah mikroskop cahaya menunjukkan adanya infiltrasi neutrofil yang mengindikasikan proses inflamasi atau infeksi. Ditemukan juga adanya koloni bakteri berbentuk *coccobacillus*.



Gambar 5. Pemeriksaan sitologi leleran hidung ditemukan sel neutrofil (panah orange) dan koloni bakteri berbentuk *coccobacillus* (panah biru), 1000 $\times$.

Diagnosis dan Prognosis

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan didukung dengan pemeriksaan penunjang, maka kucing kasus didiagnosis mengalami bronkitis kronis disertai skabiosis dan infestasi kutu dengan prognosis fausta.

Penanganan

Kucing kasus ditangani melalui terapi kausatif dengan amoksisilin-asam klavulanat (Co Amoxiclav®, PT. Meprofarm, Bandung, Jawa Barat) dosis 20 mg/kg BB per oral (q12h) selama 7 hari. Pengobatan simptomatis dengan pemberian metilprednisolon (Methylprednisolone® 4 mg tab, Infion, Pasuruan, Indonesia) dosis 1 mg/kg BB per oral (q24h) selama 4 hari. Bronkodilatator salbutamol sulfat (Ventolin® Nebules 2,5 mg, Glaxo Wellcome, Jakarta Timur, Indonesia) diberikan dengan dosis 0,1 mg/kucing sebanyak 0,5 ml + 10 ml NaCl 0,9% melalui nebulisasi selama 10-20 menit (q6h) selama 7 hari. Multivitamin dan mineral (Livron B-Plex® PT. Phapros, Semarang, Indonesia) sebanyak 1 tablet per oral satu kali sehari selama 7 hari sebagai terapi suportif.

Penanganan ektoparasit dilakukan dengan pemberian terapi *spot-on Fipronil* dan (*s-metophrene* (Frontline Plus®, Boehringer Ingelheim International GmbH, Biberach, Germany) dengan dosis satu kali pemberian sesuai rekomendasi oleh *manufacturer*. Sabun sulfur 6% (Dermasep® 80 g, PT Eka Farma, Semarang, Indonesia) digunakan untuk mandi 2 kali seminggu, sementara kedua telinga dicuci setiap hari (1 kali sehari) hingga *scale* dan krusta menghilang. *Fish oil* (Fish O Plus®, PT Tri Daya Varuna, Bogor, Indonesia) diberikan satu butir setiap hari selama 30 hari.

PEMBAHASAN

Bronkitis kronis merupakan penyakit progresif yang mengganggu fungsi paru-paru akibat adanya obstruksi saluran nafas (kolaps bronkial). Bronkitis kronis sebagai proses dari peradangan lama yang dimulai oleh infeksi, alergi, atau iritan/toksin yang terhirup, dengan gejala klinis batuk, ekspirasi berlebihan, bunyi berderak, dan/atau mengi (*wheezing*) (Johnson *et al.*, 2016). Munculnya gejala klinis bronkitis

yang berulang umum terjadi pada kucing, tergantung pada jenis bakteri atau biotipe virus, usia, kekebalan inang, status vaksinasi, dan adanya penyakit lain secara bersamaan (Litster, 2021).

Hasil pemeriksaan fisik dengan abnormalitas berupa peradangan mukosa hidung yang disertai leleran mukopurulen umumnya mengindikasikan adanya infeksi bakteri (Lappin *et al.*, 2017). Hal tersebut sesuai dengan temuan hasil sitologi cairan hidung kucing kasus. Palpasi trakhea menunjukkan respon batuk sebagai tanda khas adanya peradangan pada dinding trakea. Bronkitis sebagai respons terhadap alergen yang juga menyebabkan iritasi dan produksi cairan bening atau putih, serta peradangan bronkial dan trakea (Takariyanti *et al.*, 2020). Auskultasi paru-paru ditemukan adanya suara *dry rales* pada lapang paru kanan yang mengindikasikan adanya obstruksi bronkial. Infiltrat inflamasi (eosinofil, neutrofil, makrofag) atau hipertrofi jaringan bronkial menyebabkan terjadinya obstruksi saluran nafas, yang ditandai dengan peningkatan resistensi saluran napas dengan dispnea ekspirasi (Lappin, 2018).

Menurut Setiawan dan Beta (2016), infeksi tungau *Notoedres* sp. umumnya menimbulkan tanda klinis berupa pruritus hebat sehingga hewan menggosokkan tubuhnya ke permukaan benda hingga terjadi peradangan kulit. Selanjutnya, muncul eritema dan papula yang menimbulkan penebalan kulit disertai timbulnya kerak atau keropeng dalam waktu 3 minggu setelah infeksi. Gejala klinis ini sering kali diperburuk oleh invasi infeksi bakteri sekunder karena ekskoriasi akibat trauma diri atau rasa gatal (Sivajyothi *et al.*, 2015). Sementara itu, *Felicola subrostratus* merupakan kutu penggigit yang biasa tinggal pada area kepala, wajah, leher, aurikula, dan punggung kucing. Kutu dewasa memakan jaringan atau debris inangnya dan ketika bertelur akan menempelkannya pada rambut inang. Infeksinya menimbulkan pruritus, iritasi, dermatitis, alopecia, dan rasa gatal (Gilang *et al.*, 2023). Pada kucing kasus, infeksi ektoparasit tersebut menyebabkan terjadinya infeksi bakteri sekunder yang selanjutnya dapat mempengaruhi saluran nafas atas. Penurunan daya tahan tubuh kucing dan

paparan agen seperti debu dan stress akan mempermudah patogen untuk menginfeksi saluran nafas bawah. Kurangnya penanganan penyakit, jenis patogen yang menginfeksi, serta kondisi lingkungan sekitar menyebabkan infeksi tersebut berlangsung lama. Berbeda dengan jenis ektoparasit lain pada kucing seperti pinjal *Ctenocephalides* sp. dan caplak *Rhipicephalus sanguineus* yang merupakan vektor dari bakteri *Rickettsia* dan *Bartonella*, serta *Hepatozoon* sebagai penyebab utama infeksi penyakit (Grillini *et al.*, 2025).

Radiografi thoraks pada kucing kasus menunjukkan adanya *bronchial pattern*, berupa bayangan cincin akibat penebalan dinding bronkus yang mengindikasikan penyakit bronkitis (Lappin, 2018). Inflasi berlebihan dan terperangkapnya udara dalam paru terjadi pada kucing dengan dispnea akibat penyakit kronis. Dinding bronkiolus yang ditutupi oleh cairan akan tampak sebagai lingkaran *radiopaque* dengan pusat *radiolucent* (Widawati *et al.*, 2020). Bronkitis biasa berkembang setelah adanya gangguan fungsi mukosiliar hidung yang mempermudah pathogen untuk memasuki saluran nafas bawah. Pemeriksaan melalui sitologi sampel pembilasan transtrakeal umumnya ditemukan peningkatan lendir dengan sel neutrofil (Lappin (2017).

Pemeriksaan hematologi penting dilakukan untuk membantu dalam mendiagnosa suatu penyakit serta mengevaluasi kondisi kesehatan kucing berdasarkan parameter hematologi (Bijanti *et al.*, 2007). Peningkatan jumlah leukosit dalam darah kucing dapat disebabkan oleh adanya infeksi secara umum maupun lokal, keracunan, tumor, reaksi stress/ketakutan, peradangan kronis, dan trauma. Neutrofil sebagai jenis sel yang paling banyak dalam sel leukosit, yang akan meningkat sebagai garis depan pertahanan tubuh untuk menelan dan menghancurkan bakteri patogen (Rout *et al.*, 2019). Kucing mengalami leukositosis diduga akibat infeksi bakteri dan peradangan kronis. Menurut Taruklinggi *et al.* (2021) limfositosis pada kucing dapat disebabkan faktor fisiologis (respon stress) atau proses inflamasi kronis akibat infeksi bakteri, jamur, parasit, dan virus. Limfositosis sebagai bagian dari respon imun terhadap antigen dan sitokin karena infeksi yang tinggi. Trombositopenia disebabkan

adanya stimulasi antigenik (peradangan kronis, infeksi virus, dan bakteri). Meningkatnya kebutuhan platelet akibat inflamasi pada endotel pembuluh darah (vaskulitis) menimbulkan trombositopenia (Chandan *et al.*, 2021). Trombositopenia kucing kasus diduga akibat peradangan kronis serta infeksi bakteri.

Antibiotik empiris berupa amoksisilav diberikan sebagai terapi kausatif pada kucing kasus selama 7 hari, sebagai antimikroba lini pertama yang umum digunakan. Amoksisilin adalah penisilin semisintetik yang aktif terhadap bakteri gram positif yang tidak memproduksi beta-laktamase dan beberapa bakteri gram negatif. Penambahan penghambat beta laktamase, seperti asam klavulanat akan meningkatkan spektrum aktivitas amoksisilin (Lappin, 2017). Penggunaan antibiotik seperti penisilin dan sefalosporin juga diketahui dapat menyebabkan trombositopenia terkait dengan antibodi spesifik (Mansour *et al.*, 2014). Menurut Barchilon dan Reiner, (2023) kortikosteroid dengan efek antiinflamasi dan imunosupresan merupakan pengobatan utama bronkitis kronis. Kortikosteroid memiliki efek utama mematikan berbagai gen inflamasi yang diaktifkan selama proses inflamasi kronis. Metilprednisolon tidak memiliki aktivitas mineralokortikoid dan menyebabkan lebih sedikit poliuria dan polidipsia.

Terapi simptomatis kucing kasus melalui nebulisasi dengan salbutamol setiap 6 jam sebagai bronkodilatator dalam mengatasi penyempitan saluran nafas. Menurut Hawkins *et al.* (2008) kucing dengan gejala ringan hingga sedang, pemberian dilakukan sebanyak 2 kali sehari dan hasil maksimal didapatkan selama 7–10 hari pengobatan dan dalam kondisi stabil diberikan setiap 6 jam sesuai kebutuhan. Nebulisasi menghasilkan tetesan cairan halus yang cukup kecil untuk menembus paru-paru, yang dapat mengencerkan sekresi pernafasan sehingga dapat dikeluarkan melalui batuk (Manastyrska *et al.*, 2021). Menurut Barchilon dan Reiner (2023), partikel yang dihasilkan nebulizer berkisar 1–5 mm sehingga memiliki potensi besar untuk mengendap di paru-paru. Bronkodilatator menargetkan otot polos di dalam dinding saluran nafas yang menyempit akibat respons terhadap alergen, sehingga membalikkan hiperresponsivitas saluran napas.

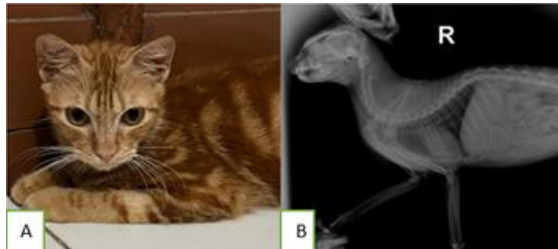
Keuntungan terapi inhalasi pada kucing kasus yaitu pemberian konsentrasi obat yang lebih tinggi secara lokal, lebih sedikit efek endokrin dan imun sistemik (Lappin *et al.*, 2017).

Fipronil digunakan dalam mengatasi kutu karena merupakan golongan obat yang bekerja mengikat lemak kulit untuk menghilangkan ektoparasit setelah kontak. *Fipronil* bekerja dengan mengganggu aliran ion klorida melalui saluran klorida yang diatur oleh *Gamma-Aminobutyric Acid* (GABA) dengan mengganggu aktivitas sistem saraf pusat. Sementara *(s)-metophrene* merupakan larvasida yang dapat membunuh parasit saat masih dalam fase telur atau larva (Hermawan *et al.*, 2024). Sulfur adalah unsur non logam yang dapat digunakan dalam mengobati infeksi kulit akibat bakteri, jamur, serta parasit dan merupakan agen dermatologis topikal umum yang digunakan untuk mengobati berbagai ektoparasit dan dermatofitosis pada kucing (Chantongsri *et al.*, 2021). Pengenceran sulfur 3% untuk dermatofitosis dan 5-10% untuk skabies pada anjing dan kucing. Efek samping sulfur yaitu eritema, rambut kering, bantalan kaki, dan alopecia ringan (Nix *et al.*, 2018).

Suplemen multivitamin dan mineral Livron B-Plex® dengan kandungan Vit B1, Vit B2, Vit B6, Vit B12, Vit C, *Calcium pantothenate*, Vit B3, *Folic acid*, *Ferrous pluconate*, *Copper sulphate*, dan substansi hati kering, diberikan pada kucing kasus dalam mengatasi masalah trombositopenia. *Fish oil* dengan kandungan asam lemak omega-3 dapat menunjang penampilan kulit dan kesehatan kucing, serta dapat mengobati kelainan kulit seperti psoriasis, bisul, dermatitis, dan agen antiinflamasi (Wiadnyani *et al.*, 2024; Thomsen *et al.*, 2020).

Kucing kasus mengalami pemulihan secara klinis setelah pengobatan selama tujuh hari. Namun, tiga hari pasca terapi kucing kembali menunjukkan gejala klinis bersin, leleran mukopululent secara bilateral, dan masih terlihat aktif dengan nafsu makan yang normal. Sitologi leleran hidung selanjutnya tidak menunjukkan adanya koloni bakteri. Terapi dilanjutkan dengan nebulisasi salbutamol selama 4 hari hingga kucing kembali sembuh secara klinis. Munculnya tanda klinis tersebut diduga akibat alergen luar seperti debu yang terhirup di sekitar kandang.

Empat belas hari pasca terapi lanjutan, secara laboratoris hasil pemeriksaan radiografi thoraks menunjukkan paru-paru kucing dalam keadaan normal. Kedua telinga kucing juga sudah bersih dari *scale* dan krusta serta rambut mulai tumbuh kembali. Namun, pemeriksaan hematologi masih menunjukkan adanya trombositopenia. Trombositopenia yang masih ditemukan pasca terapi salah satunya diduga akibat pengaruh kerja obat amoksisilin sebagai golongan penisilin. Antibodi yang bergantung pada hapten (obat) menyebabkan trombositopenia yang diinduksi oleh beta-laktam, dimana hapten berikatan secara kovalen dengan membran trombosit dan menghasilkan imun hapten spesifik. Apabila siklus komplemen diaktifkan, trombosit langsung di pecah dalam sirkulasi (lisis) sehingga jumlah trombosit lebih rendah dari angka normal (Mansour *et al.*, 2014). Terapi suportif melalui pemberian Livron B-Plex® dilanjutkan selama 10 hari dan hasil yang baik diperoleh melalui pemeriksaan laboratorium dengan nilai trombosit yang kembali normal.



Gambar 6. Kucing kasus hari ke-14 pasca terapi lanjutan. (A) kucing sembuh secara klinis; (B) radiografi thoraks dengan posisi rebah lateral menunjukkan hasil normal.

Tabel 3. Hasil pemeriksaan hematologi kucing kasus hari ke-14 dan hari ke-30 pasca terapi.

Parameter/Satuan	Nilai Rujukan	Hari ke-14 Pasca Terapi	Keterangan	Hari ke-30 Pasca Terapi	Keterangan
WBC ($10^3/\mu\text{L}$)	5,5-19,5	12,17	Normal	10,34	Normal
Limfosit ($10^3/\mu\text{L}$)	0,8-7	4,77	Normal	6,78	Normal
MID ($10^3/\mu\text{L}$)	0-1,9	1,02	Normal	0,98	Normal
Granulosit ($10^3/\mu\text{L}$)	2,1-15	6,38	Normal	2,58	Normal
Limfosit (%)	12-45	39,2	Normal	65,6	Meningkat
MID (%)	2-9	8,4	Normal	9,5	Meningkat
Granulosit (%)	35-85	52,4	Normal	24,9	Menurun
RBC ($10^6/\mu\text{L}$)	4,6-10	7,08	Normal	8	Normal
HGB (g/dL)	9,3-15,3	12,7	Normal	13,8	Normal
MCHC (g/dL)	30-38	33	Normal	33	Normal
MCH (Pg)	13-21	18	Normal	17,3	Normal
MCV (fL)	39-52	54,3	Meningkat	52,4	Meningkat
RDW-CV (%)	14-18	12,6	Menurun	13,6	Menurun
RDW-SD (fL)	35-56	32,3	Menurun	34,6	Menurun
HCT (%)	28-49	38,5	Normal	41,9	Normal
PLT ($10^3/\mu\text{L}$)	100-514	51	Menurun	117	Normal
MPV (fL)	5-11,8	8,1	Normal	8,3	Normal
PDW (fL)	10-18	5,2	Menurun	7,4	Menurun
PCT (%)	0,1-0,5	0,041	Menurun	10,34	Menurun
P-LCR (%)	13-43	23,2	Normal	6,78	Normal

Hasil pemeriksaan hematologi kucing kasus hari ke-14 pasca terapi tidak lagi menunjukkan leukositosis dan limfositosis. Hari ke-30 pasca terapi nilai trombosit sudah kembali normal.

KESIMPULAN

Penanganan kasus bronkitis kronis disertai skabiosis dan infestasi kutu pada kucing domestik melalui terapi amoksisilin-asam klavulanat, metilprednisolon, dan nebulisasi salbutamol pada sistem respirasi, serta fipronil dan sulfur untuk menangani ektoparasit. Penanganan tersebut memberikan hasil yang baik setelah empat belas hari pasca terapi. Multivitamin dan mineral sebagai pendukung kesehatan tubuh juga membantu dalam perbaikan nilai trombosit kucing kasus. Monitoring hematologi diperlukan dalam mengontrol kondisi kucing, pemeriksaan ektoparasit, penggunaan obat sesuai kondisi hewan, serta memenuhi kebutuhan vitamin dan mineralnya juga penting dilakukan.

REFERENSI

- Al-Mallah, K.M., Saeed, M.G. 2019. Detection of Lung Affections of Stray Cats in Mosul City, Iraq. *World Veterinary Journal*, 9(4), 340-347.
- Amelia, N.K.S., Jayanti, P.D., Arjentina, I.P.G.Y. 2024. Upper Respiratory Tract Infection with Bronchitis in Domestic Cats. *Buletin Veteriner Udayana*, 16(6), 1606-1616.
- Arnold, H.K., Hanselman, R., Duke, S.M., Sharpton, T.J., Beechler, B.R. 2022. Chronic clinical signs of upper respiratory tract disease associate with gut and respiratory microbiomes in a cohort of domestic felines. *PLoS One*, 17(12).
- Barchilon, M., Reinero, C.R. 2023. Breathe Easy Inhalational Therapy for Feline Inflammatory Airway Disease. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 25, 1-11.
- Bijanti, R., Yuliani, M.G.A., Utomo, R.B. 2007. Buku Ajar Patologi Klinik Veteriner Hematologi. Edisi Pertama. Bagian Ilmu Kedokteran Dasar Veteriner, Fakultas Kedokteran

- Hewan, Universitas Airlangga, pp: 1-2.
- Chantongsri, A., Phuektes, P., Borlace, G.N., Aiensaard, J. 2021. Antifungal Activity of Green Sulfur Nanoparticles Synthesized Using Catharanthus Roseus Extract Against *Microsporum Canis*. *Thai Journal of Veterinary Medicine*, 51(14), 705-713.
- Colella, V., Nguyen, V.L., Tan, D.Y., Lu, N., Fang, F., Zhijuan, Y., Wang, J., Liu, X., Chen, X., Dong, J., Nurcahyo, W., Hadi, U.K., Venturina, V., Kenneth, B.Y., Tsai, Y.L., Taweethavonsawat, P., Tiwananthagorn, S., Le, T.Q., Bui, K.L., Watanabe, M., Rani, P.A.M.A., Annoscia, G., Beugnet, F., Otranto, D., Halos, L. 2020. Zoonotic Vectorborne Pathogens and Ectoparasites of Dogs and Cats in Eastern and Southeast Asia. *Emerging Infectious Diseases*, 26(6), 1221-1233.
- Fawcett, R.S. 2003. Ivermectin use in Scabies. *American Family Physician*, 68(6), 1089-1092.
- Gilang, A.P., Widyastuti, S.K., Batan, I.W. 2023. Scabiosis with *Felicola Subrostratus* Flea Infection in a Persian Cats. *Veterinary Science and Medicine Journal*, 5(12), 471-479.
- Gilroy, C., Forzan, M., Drew, A., Vernau, W. 2011. Case Report Eosinophilia in a Cat with Acute Leukemia. *Canadian Veterinary Journal*, 2.
- Grotheer, M., Hirschberger, J., Hartmann, K., Castelletti, N., Schuiz, 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.
- Hawkins, E.C. 2008. How I Treat Feline Bronchitis. NAVC Conference. Raleigh, North Carolina. pp: 1440-1442.
- Hermawan, I.P., Desiandura, K., Wardhani, H.C.P. 2024. Ivermectin Versus Selamectin and Fipronil as Ectoparasite Treatment in Cats and Dogs: A Literature Review. *Media Kedokteran Hewan*, 35(2), 179-196.
- Johnson, L.R., Johnson, E.G., Vernau, W., Kass, P.H., Byrne, B.A. 2016. Bronchoscopy, Imaging, and Concurrent Diseases in Dogs with Bronchiectasis. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 30(1), 247-254.
- Lakshmi, K., Ayodhya, S. 2023. Diagnostic and Therapeutic Management of Feline Scabies. *International Journal of Veterinary Sciences and Animal Husbandry*, 8(6), 157-159.
- Lappin, M.R. 2018. Management of Select Causes of Cough in Cats, pp: 119-123.
- Lappin, M.R., Blondeau, J., Boothe, D., Breitschwerdt, E.B., Guardabassi, L., Llyod, D.H., Papich, M.G., Rankin, S.C., Sykes, J.E., Turnidge, J., 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, 279-294.
- Litster, A. 2021. Feline Infectious Respiratory Disease. In Miller, L., Janeczko, S., Hurley, K. (Ed) *Infectious Disease Management in Animal Shelters*, pp: 289-320.
- Manastyrska, M., Garbiec, A., Karpinski, M., Bienko, M., Radzki, R., Kimicka, A. 2021. The Feline Asthma (Bronchitis Allergica)-Case Report and Associated Overview. *International Journal of the Bioflux Society*, 13(3), 95-100.
- Mansour, H., Saad, A., Azar, M., Khoueiry, P. 2014. Case Report Amoxicillin/Clavulanic Acid-Induced Thrombocytopenia. *Hospital Pharmacy*, 49, 956-960.
- Mueller, R.S., Rosenkrantz, W., Bensignor, E., Karas-Tecza, J., Paterson, T., Shipstone, M.A. 2020. Diagnosis and Treatment of Demodicosis in Dogs and Cats. *Clinical Consensus Guidelines of the World Association for Veterinary Dermatology. Veterinary Dermatology*, 31(1), 4-e2.
- Nix, C.E., Lee, J.A., Wismer, T. 2018. Systemic Lime Sulfur Toxicosis Secondary to Dermal Exposure in Two

- Cats. *Journal of Veterinary Emergency Critical Care*, 1-6.
- Ozukum, S., Reihii, J., Monsang, S.W. 2019. Clinical Management of Notoedric Mange (Feline Scabies) in Domestic Cats: A Case Report. *The Pharma Innovation Journal*, 8(3), 306-308.
- Rout, E.D., Labadie, J.D., Curran, K.M., Yoshimoto, J.A., Avery, A.C., Avery, P.R. 2019. Immunophenotypic Characterization and Clinical Outcome in Cats with Lymphocytosis. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 34, 105-116.
- Schalm, O.W. 2010. *Veterinary Hematology*, 6nd edition. Willey Blackwell, pp: 811-200.
- Sivajothi, S., Sudhakara, R.B., Rayulu, V.C., Sreedevi, C. 2015. Notoedres Cati in Cats and its Management. *Journal of Parasit Diseases*, 39(2), 303-305.
- Sullivant, A. 2020. Treatment Options for Chronic Bronchitis. *Small Animal*, pp: 714-716.
- 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.
- 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.
- Wiadnyani, K.A., Putriningsih, P.A.S., Erawan, I.G.M.K. 2024. Laporan Kasus: Skabies Disertai Anemia Normositik Normokromik dan Abnormalitas pada Medula Rambut pada Kucing Domestik. *Jurnal Vitek Bidang Kedokteran Hewan*, 14(2), 272-280.
- Yuskiv, I.D., Tishyn, O.L., Yuskiv, L.L. 2023. Evaluation of Efficacy of a Drug Based on Fipronil, Ivermectin, and Pyriproxyfen Against Ecto and Endoparasitic Invasions of Dogs and Cats. *Regulator Mechanisms in Biosystms*, 15(1), 113-118.