

## **Laporan Kasus: Keberhasilan Penanganan Rinitis Unilateral Kronis yang Menyebabkan Polisitemia Sekunder pada Kucing Lokal**

*(SUCCESSFUL TREATMENT OF CHRONIC UNILATERAL RHINITIS CAUSING  
SECONDARY POLYCYTHEMIA IN LOCAL CATS: A CASE REPORT)*

**Palagan Senopati Sewoyo<sup>1\*</sup>,  
Sri Kayati Widyastuti<sup>2</sup>, I Gusti Made Krisna Erawan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Profesi Dokter Hewan,  
<sup>2</sup>Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner,  
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana  
Jl. Sudirman, Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234,  
Telp/Fax (0361) 223791  
E-mail: palagansenopati@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penyakit saluran respirasi bagian atas sering terjadi pada kucing. Salah satunya adalah rinitis, yaitu peradangan pada membran mukosa rongga hidung. Pemeriksaan dilakukan terhadap seekor hewan peliharaan di Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana. Hewan yang diperiksa merupakan kucing lokal jantan yang sudah dikebiri berumur tiga tahun dengan bobot badan 3,1 kg, dengan keluhan adanya leleran hidung unilateral di sebelah kiri serta frekuensi bersin yang tinggi. Pemeriksaan klinis menunjukkan kucing mengalami bradikardia, bradipnea, dan halitosis. Dari hasil pemeriksaan hematologi rutin dapat disimpulkan kucing mengalami polisitemia. Pemeriksaan radiografi dengan rontgen menunjukkan saluran respirasi bagian bawah kucing tidak mengalami peradangan. Hewan kasus didiagnosis mengalami rinitis unilateral kronis dan dilakukan penanganan dengan pemberian antibiotik sefadroksil monohidrat (22 mg/kg BB; q24 jam; per oral/PO), obat antiinflamasi non-steroid (OAINS) piroksikam (0,3 mg/kg BB; q24 jam; PO), difenhidramin hidroklorida (0,1 mg/kg BB; q8 jam; intramuskuler), bromheksin hidroklorida (1 mg/kg BB; q24 jam; PO), serta suplementasi pakan khusus pemulihan (Royal Canin Recovery®). Halitosis ditangani dengan melakukan pembersihan area oral menggunakan klorheksidin 0,2%. Tingkat keparahan halitosis mampu diminimalisir, namun belum mampu menghilangkan sepenuhnya. Sedangkan pengobatan rinitis dinyatakan berhasil, kucing tidak mengalami bersin dan tidak ada leleran yang keluar dari hidung setelah 10 hari pengobatan.

Kata-kata kunci: halitosis; kucing; polisitemia sekunder; rinitis kronis

### **ABSTRACT**

Upper respiratory tract diseases are common in cats. One of them is rhinitis, which is inflammation of the mucous membranes of the nasal cavity. The examination was carried out on a pet at the Veterinary Internal Medicine Laboratory, Faculty of Veterinary Medicine, Udayana University. The animal examined is a 3.1 kg three-year-old neutered male domestic cat with complaints of nasal discharge on the left nostril, and a high frequency of sneezing. Clinical examination showed the cat had bradycardia, bradypnea, and halitosis. From routine hematological examination results, it can be concluded that the cat has suffered polycythemia. Radiographic evaluation showed the cat's lower respiratory tract was not affected by inflammation. The case animal was diagnosed with chronic unilateral rhinitis and treated with antibiotics cefadroxil monohydrate (22 mg/kg BW; q24h; per orally/PO), non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAID) piroxicam (0.3 mg/kg BW; q24h; PO), diphenhydramine hydrochloride (0.1 mg/kg BW; q12h; intramuscularly), bromhexine hydrochloride (1 mg/kg BW; q24h; PO) and special restoration diet supplementation (Royal Canin Recovery®). Halitosis was treated by cleaning the oral area with 0.2% chlorhexidine. Halitosis severity can be

minimized, but it not completely cured. However, the rhinitis treatment was successful, the cat had no sneezing and nasal discharge after 10 days treatment.

Keywords: halitosis; cat; secondary polycythemia; chronic rhinitis

## PENDAHULUAN

Kucing merupakan salah satu hewan yang dekat dengan manusia. Tampilan yang menarik dan unik menjadi faktor pendukung meningkatnya minat masyarakat untuk memelihara kucing. Kesadaran masyarakat terhadap kesejahteraan hewan menjadi salah satu alasan memelihara kucing, untuk itu segala kebutuhan dan kesehatan kucing sudah sepatutnya diperhatikan. Kucing rentan terserang penyakit pada sistem pernapasannya, gangguan-gangguan pada sistem tersebut dapat melibatkan saluran pernapasan atas dan/atau bawah (Takariyanti *et al.*, 2020). Penyakit pada sistem pernapasan pada kucing merupakan kondisi yang mudah dikenali (Speakman *et al.*, 1999). Manifestasi klinis yang terjadi akibat gangguan pada sistem pernapasan bervariasi, bergantung pada tingkat keparahan penyakit seperti bersin, batuk, leleran *serous* hingga mukopurulen pada mata atau hidung. Pada kasus berat dapat menimbulkan sesak napas yang dapat menimbulkan kematian.

Penyakit saluran pernapasan bagian atas sering terjadi pada populasi kucing. Penyakit ini merupakan penyebab morbiditas dan mortalitas penting pada kucing, terutama yang dipelihara dalam situasi yang padat. Penyakit yang menyerang bagian ini salah satunya adalah peradangan pada membran mukosa hidung atau rinitis (Sykes, 2014). Penyebab rinitis pada kucing mirip dengan anjing, walaupun tingkat insidensinya berbeda. Hewan yang mengalami rinitis dapat menunjukkan tanda klinis seperti bersin, batuk, demam, kelainan frekuensi pernapasan (bradipnea atau takipnea), keluarnya leleran dari rongga hidung, diikuti pembengkakan limfonodus regional (Britton dan Davies, 2010). Beberapa penyebab rinitis antara lain adalah infeksius dan non-infeksius. Beberapa agen infeksius penyebab rinitis antara lain virus, bakteri, jamur, dan parasit, sedangkan penyebab rinitis non-infeksius dapat disebabkan oleh kelainan kongenital (seperti langit-langit mulut bercelah/*cleft palate*), neoplasia, ataupun alergi (Pelt dan Lappin, 1994).

Rinitis yang tidak ditangani dapat berkembang menjadi rinitis yang bersifat kronis. Penyakit rinitis dapat dikatakan kronis jika peradangan terjadi selama empat minggu atau lebih, yang terjadi secara intermiten ataupun kontinyu (Reed, 2019). Infeksi bakterial teridentifikasi 69% hingga 90% pada kasus rinitis yang bersifat kronis. Beberapa bakteri patogen potensial pada kasus rinitis kucing antara lain *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia*

*coli*, *Viridans streptococci*, *Staphylococcus pseudintermedius*, *Pasteurella multocida*, *Corynebacterium* spp, *Actinomyces* spp, *Bordetella brochiseptica*, *Mycoplasma* spp. (Johnson *et al.*, 2005).

Pada hewan yang mengalami penyakit respirasi kronis atau *cardiovascular pulmonary shunting*, dapat terjadi sebuah kondisi yang disebut dengan polisitemia. Polisitemia, atau juga disebut dengan eritrositosis didefinisikan sebagai peningkatan kadar eritrosit, *packed cell volume* (PCV) dan konsentrasi hemoglobin. Kondisi polisitemia merupakan respons kompensasi terhadap jaringan yang mengalami hipoksia (Nitsche, 2004). Laporan kasus rinitis yang disertai polisitemia sangat jarang dilaporkan. Studi kasus ini bertujuan melaporkan kasus rinitis unilateral kronis yang menyebabkan polisitemia sekunder pada kucing berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan menggunakan rontgen dan hematologi rutin.

## LAPORAN KASUS

### Sinyalemen dan Anamnesis

Hewan kasus adalah kucing peliharaan dengan jenis kelamin jantan yang sudah dibeiri, berumur tiga tahun, memiliki bobot badan 3,1 kg dengan warna rambut coklat putih hitam. Pemilik kucing mengeluhkan kucing mengalami bersin-bersin dan mengeluarkan leleran dari hidung selama tiga bulan. Kucing dipelihara dengan cara dilepaskan di pekarangan rumah pemilik.



Gambar 1. Kucing kasus bernama Miu, penderita rinitis unilateral kronis

Pakan yang diberikan adalah pakan kering yang diberikan dua kali sehari. Air minum diberikan *ad libitum* oleh pemilik dengan selalu mengisi kembali tempat minum yang kosong. Kucing belum diberikan obat cacing maupun vaksin.

### Pemeriksaan Fisik dan Tanda Klinis

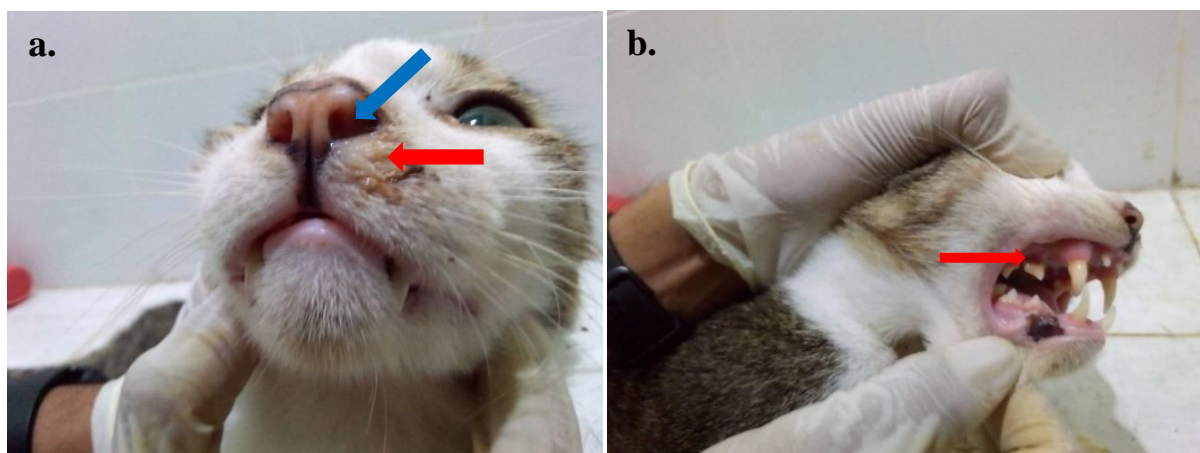
Hasil pemeriksaan klinis menunjukkan bahwa sistem respirasi dan pencernaan mengalami gangguan. Berdasarkan hasil inspeksi, ditemukan leleran mukopurulen berwarna putih kekuningan pada lubang hidung sebelah kiri (Gambar 2a). Kucing mengalami bersin dengan frekuensi tinggi. Pada mulut tercium mulut bau atau halitosis, setelah dilakukan inspeksi terdapat gigi susu kucing premolar maksila kanan yang belum tanggal/tercabut sepenuhnya (Gambar 2b).

Tabel 1. Hasil pemeriksaan status praesens kucing kasus Miu yang mengalami rinitis unilateral kronis

Jenis pemeriksaan	Hasil	Nilai normal*	Keterangan
1. Frekuensi denyut nadi (pulsus) (kali/menit)	120	140-220	Rendah
2. Frekuensi degup jantung (kali/menit)	120	140-220	Rendah
3. <i>Capillary refill time</i> /CRT (detik)	<2 detik	<2 detik	Normal
4. Frekuensi respirasi (kali/menit)	18	24-42	Rendah
5. Suhu (°C)	37,7	38,1-39,2	Rendah

\*Sumber: Tilley dan Smith Jr (2015)

Kucing tidak nafsu makan ketika dicoba diberikan pakan kering. Pemeriksaan status praesens (Tabel 1) menunjukkan kucing mengalami bradikardia, hipotermia, dan bradipnea. Palpasi pada faring, laring, dan trakhea tidak menunjukkan adanya respons rasa nyeri kucing kasus. Auskultasi pada paru-paru menunjukkan suara vesikuler atau suara normal paru-paru pada umumnya. Palpasi limfonodus pada area kepala menunjukkan terjadi pembengkakan pada limfonodus mandibularis bagian kiri. Kulit dan kuku, anggota gerak, muskuloskeletal, saraf, sirkulasi, urogenital, dan mukosa masih dalam keadaan normal.



Gambar 2. (a) Kucing kasus Miu teramati keluar leleran mukopurulen berwarna kekuningan pada hidung sebelah kiri (panah merah), lubang hidung nampak tersumbat leleran/nasal congestion (panah biru), (b) Terdapat gigi premolar maksila kanan yang belum tercabut sempurna yang masih menyisakan akar gigi.

## Pemeriksaan Penunjang

### Pemeriksaan Hematologi

Hasil pemeriksaan hematologi rutin kucing kasus menggunakan alat *hematology analyzer* (CC3200 Vet, Vowish, Shanghai, China) menunjukkan adanya peningkatan jumlah sel darah merah, peningkatan hemoglobin, peningkatan presentase hematokrit, kadar *mean corpuscular volume* (MCV), dan *mean corpuscular hemoglobin* (MCH). Namun, *mean corpuscular hemoglobin concentration* (MCHC) mengalami penurunan (Tabel 2). Pemeriksaan hematologi dilakukan klinik drh. Ari Sapto Nugroho.

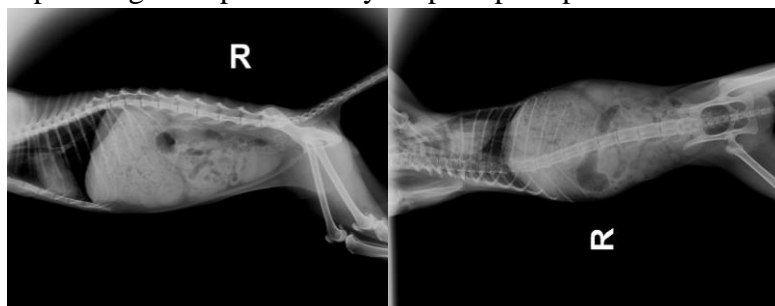
Tabel 2. Hasil pemeriksaan hematologi kucing kasus Miu yang mengalami rinitis unilateral kronis

Parameter	Hasil	Nilai Rujukan*	Keterangan
WBC ( $10^9/L$ )	6,4	5,5-19,5	Normal
Limfosit (%)	23,5	20-55	Normal
Granulosit (%)	66,6	35-85	Normal
Mid (%)	9,9	2-9	Tinggi
RBC ( $10^{12}/L$ )	10,28	6-10	Tinggi
HGB (g/L)	183	95-150	Tinggi
HCT (%)	66,6	29-45	Tinggi
MCV (fL)	64,8	41-54	Tinggi
MCH (pg)	17,8	13,3-17,5	Tinggi
MCHC (g/L)	274	300-380	Rendah
PLT ( $10^9/L$ )	108	100-514	Normal
MPV (fL)	10,6	5-11,8	Normal

Keterangan: WBC: *White Blood Cell*; RBC: *Red Blood Cell*; HGB: Hemoglobin; HCT: Hematokrit; MCV: *Mean Corpuscular Volume*; MCH: *Mean Corpuscular Hemoglobin*; MCHC: *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*; PLT: *Platelet*; MPV: *Mean Platelet Volume*; Mid: Eosinofil, Basofil, dan Monosit \*Sumber: Tilley dan Smith Jr (2015).

### Pemeriksaan Radiologi

Pemeriksaan radiologi dilakukan menggunakan alat rontgen dengan posisi pemotretan rebah lateral (*lateral recumbency*) dan ventrodorsal (Gambar 3). Pemeriksaan menunjukkan tidak ada kelainan pada organ respirasi lainnya seperti paru-paru dan trakhea.



Gambar 3. Citraan radiografi regio thoraks dengan aspek posisi rebah lateral (a) dan ventrodorsal (b) Pemeriksaan menunjukkan tidak ada kelainan pada paru-paru dan trakhea

### **Diagnosis dan Prognosis**

Berdasarkan anamnesis, hasil pemeriksaan fisik, serta diteguhkan dengan pemeriksaan laboratorium yaitu hematologi dan radiologi, dapat disimpulkan kucing kasus didiagnosis mengalami rinitis unilateral yang bersifat kronis. Rinitis unilateral kronis pada kasus ini menyebabkan polisitemia sekunder berdasarkan pemeriksaan hematologi. Prognosis kucing kasus adalah *fausta*.

### **Penanganan**

Terapi simptomatis untuk rinitis diberikan dengan piroksikam, difenhidramin, dan bromheksin, sedangkan untuk mengatasi halitosis diberikan terapi simptomatis dengan pemberian klorheksidin 0,2% (Minosep<sup>®</sup>, PT. Minorock Indonesia, Depok, Indonesia). Obat antiinflamasi non-steroid (OAINS) piroksikam (Faxiden<sup>®</sup>, PT. IFARS Pharmaceutical Laboratories, Solo, Indonesia) diberikan dengan dosis 0,3 mg/kg BB per oral (PO) sekali sehari, selama tiga hari. Antihistamin difenhidramin hidroklorida (Recodryl<sup>®</sup>, PT. Global Multi Pharmalab, Semarang, Indonesia) diberikan dengan dosis 0,1 mg/kg BB secara intramuskuler (IM) tiga kali sehari selama tiga hari. Dekongestan mukolitik bromheksin hidroklorida (Mucohexin<sup>®</sup>, PT. Caprifarmindo Labs., Bandung, Indonesia) diberikan dengan dosis 1 mg/kg BB PO sekali sehari selama terdapat leleran nasal. Pemberian antibiotik dilakukan menggunakan sefadroksil monohidrat (Cefadroxil Monohydrate<sup>®</sup>, PT. Dankos Farma, Jakarta, Indonesia) dengan dosis 22 mg/kg BB PO sekali sehari, selama 10 hari. Terapi suportif diberikan suplementasi pakan khusus pemulihan (Royal Canin Recovery<sup>®</sup>, Royal Canin, Gard, Prancis). Kandungan pakan tersebut adalah vitamin D<sub>3</sub>, zat besi (Fe), *iodium*, tembaga/*cuprum* (Cu), mangan (Mn), seng/*zinc* (Zn), dengan konstituen analitik sebagai berikut: protein 14%, kandungan lemak 6,2%, abu kasar 1,7%, serat kasar 2%, asam lemak esensial 1,8%, *eicosapentaenoic acid* (EPA) dan *docosahexaenoic acid* (DHA) (keduanya merupakan asam lemak omega-3) 0,45% dengan tingkat kelembapan pakan 72,5%. Pakan tersebut merupakan pakan yang diformulasikan untuk membantu hewan pada saat sakit dan proses pemulihan. Selama masa pengobatan kucing dipelihara di dalam kandang yang selalu terjaga kebersihan dan sanitasinya. Kucing selalu dipantau perkembangannya terhadap respons pengobatan tersebut. Hasil pengobatan menunjukkan kucing kasus dinyatakan sembuh pada hari ke-10 pascaterapi.

## PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan menunjukkan adanya gangguan pada sistem pernapasan dan pencernaan. Gangguan pada sistem pernapasan ditunjukkan dengan rendahnya frekuensi napas kucing yaitu 18 kali/menit dengan frekuensi respirasi normalnya berkisar 24-42 kali/menit. Palpasi terhadap limfonodus menunjukkan terjadi pembengkakan pada limfonodus mandibularis bagian kiri yang mengindikasikan terjadinya peradangan sebagai bentuk pertahanan tubuh. Secara klinis kucing mengalami bersin-bersin dan mengeluarkan leleran mukopurulen berwarna putih kekuningan pada lubang hidung kiri. Frekuensi degup jantung kucing dibawah normal yaitu 120 kali/menit dengan frekuensi normalnya 140-220 kali/menit.

Pada sistem pencernaan terdapat gangguan pada mulut berupa bau mulut yang tidak sedap/halitosis yang diduga bersumber dari gigi yang belum tercabut sempurna, menyisakan akar gigi. Hasil pemeriksaan hematologi rutin menunjukkan kucing mengalami polisitemia ringan. Pemeriksaan radiografi pada area thoraks tidak menunjukkan kelainan pada organ-organ trakhea dan paru-paru. Berdasarkan hasil pemeriksaan tersebut kucing kasus didiagnosis menderita rinitis unilateral kronis.

Rinitis kronis merupakan peradangan pada rongga nasal yang telah berlangsung selama empat minggu atau lebih, yang terjadi secara intermiten atau kontinyu (Cape, 1992; Reed, 2019). Penyakit rinitis yang bersamaan dengan sinusitis umum dijumpai dalam praktisi hewan kecil terutama kucing, akan tetapi manajemen penanganannya cukup menyulitkan (Reed, 2019). Rongga hidung berhubungan langsung dengan sinus, sehingga rinitis dan sinusitis sering kali terjadi secara bersamaan (rinosinusitis) (Tilley dan Smith Jr, 2015).

Pada kucing kasus yang mengalami rinitis, terjadi abnormalitas pada profil hematologi yaitu terjadinya polisitemia ringan. Polisitemia, atau eritrositosis didefinisikan sebagai peningkatan kadar eritrosit, presentase *packed cell volume* (PCV) dan konsentrasi hemoglobin (Nitsche, 2004). Polisitemia dapat diklasifikasikan menjadi polisitemia primer dan sekunder (Maran dan Prchal, 2004). Polisitemia primer disebabkan oleh peningkatan proliferasi sel progenitor akibat kerusakan seluler intrinsik. Polisitemia primer dibagi menjadi dua jenis, yaitu polisitemia vera dan polisitemia sejati. Polisitemia vera merupakan penyakit neoplastik yang menyebabkan peningkatan proliferasi sel-sel progenitor akibat terjadi mutasi, sedangkan polisitemia sejati merupakan pasien yang mengalami peningkatan kadar eritrosit tanpa adanya faktor penyebab yang jelas (Randi *et al.*, 2016).

Polisitemia dapat mengakibatkan perlambatan aliran darah dan meningkatkan risiko pembentukan bekuan darah dalam sistem sirkulasi. Pada kasus yang berat, timbul pendarahan yang berkepanjangan (epistaksis, hematuria, melena, *hematochezia*, *hematemesis*), hingga gangguan saraf (ataksia, kebutaan, dan kejang). Gejala-gejala tersebut timbul akibat hiperviskositas yang disebabkan peningkatan jumlah eritrosit (Nitsche, 2004).

Polisitemia sekunder ditimbulkan akibat hipoksia jaringan (Hocking dan Golde, 1989). Saat jaringan mengalami hipoksia kronis, terjadi peningkatan kadar eritropoietin. Peningkatan kadar eritropoietin memicu terjadinya polisitemia sekunder (Antic, 2010). Beberapa kondisi primer penyebab polisitemia sekunder antara lain: penyakit respirasi kronis, depresi pusat respirasi, penyakit jantung, lingkungan dataran tinggi, hemoglobinopati, obesitas parah, dan turunya kadar 2,3-disfosfogliserat (Nitsche, 2004).

Diduga kuat saluran napas yang mengalami penyumbatan akibat terjadinya rinitis berkepanjangan dapat memicu hipoksia sehingga hal ini menjelaskan mengapa terjadi polisitemia sekunder pada kasus ini. Hal ini didukung dengan gambaran darah lengkap tiga hari setelah kucing sembuh dari rinitis unilateral kronis menunjukkan hasil yang cenderung normal, disimpulkan kucing kasus tidak mengalami polisitemia (Tabel 3). Pada kasus polisitemia sekunder, setelah penyebab hipoksia dieliminasi, kondisi kembali seperti semula karena produksi eritropoietin yang berlebihan dihentikan (Nitsche, 2004).

Tabel 3. Hasil pemeriksaan hematologi kucing kasus yang mengalami rinitis unilateral kronis tiga hari setelah dinyatakan sembuh

Parameter	Hasil	Nilai Rujukan*	Keterangan
WBC ( $10^9/L$ )	15,2	5,5-19,5	Normal
Limfosit (%)	30,9	20-55	Normal
Granulosit (%)	63,9	35-85	Normal
Mid (%)	5,2	2-9	Normal
RBC ( $10^{12}/L$ )	6,05	6-10	Normal
HGB (g/L)	95	95-150	Normal
HCT (%)	40,4	29-45	Normal
MCV (fL)	66,8	41-54	Tinggi
MCH (pg)	15,7	13,3-17,5	Normal
MCHC (g/L)	335	300-380	Normal
PLT ( $10^9/L$ )	105	100-514	Normal
MPV (fL)	9,0	5-11,8	Normal

Keterangan: WBC: *White Blood Cell*; RBC: *Red Blood Cell*; HGB: Hemoglobin; HCT: Hematokrit; MCV: *Mean Corpuscular Volume*; MCH: *Mean Corpuscular Hemoglobin*; MCHC: *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*; PLT: *Platelet*; MPV: *Mean Platelet Volume*. \*Sumber: Tilley dan Smith Jr (2015).

Pada hewan yang mengalami penyakit respirasi kronis atau *cardiovascular pulmonary shunting*, kondisi polisitemia merupakan respons kompensasi terhadap jaringan yang



mengalami hipoksia, dan terapi menggunakan flebotomi secara umum dikontraindikasikan. Ketika pasien mengalami gejala klinis berat yang melibatkan sistem saraf, flebotomi dapat dilakukan namun dengan catatan harus dilakukan penggantian cairan secara hati-hati untuk mencegah perubahan mendadak dalam volume darah dan konsentrasi protein plasma harus dipertimbangkan (Peterson, 1982; Nitsche, 2004). Pada kasus ini tidak dilakukan flebotomi karena gejala klinis yang timbul tidak berat dan penyebab primer dari polisitemia sekunder masih dapat disingkirkan.

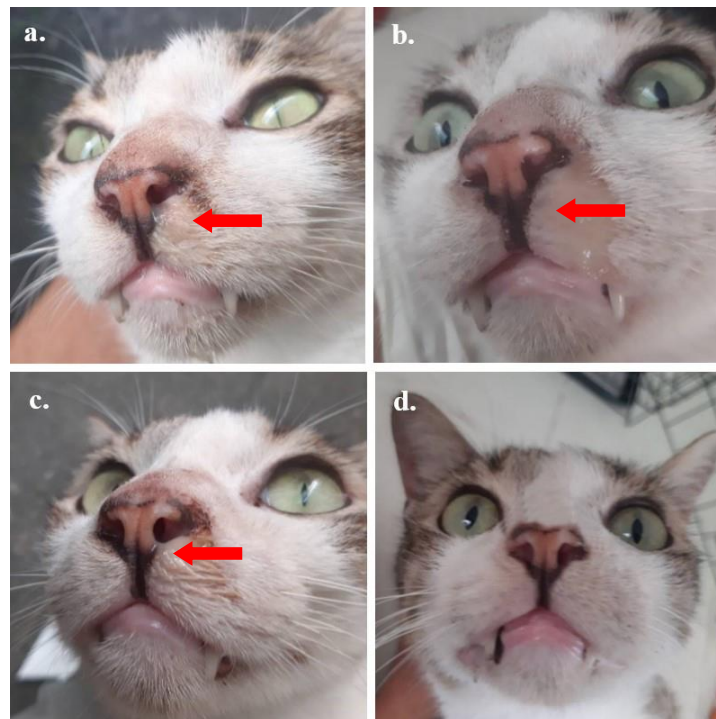
Kasus rinitis kronis umumnya secara etiologis disebabkan oleh infeksi primer virus, salah satunya adalah *feline herpesvirus 1* (FHV-1) yang menyebabkan kerusakan epitel mukosa hidung. Hal ini menjadi predisposisi rinosinusitis bakteriawi berulang/*recurrent bacterial rhinosinusitis* (Johnson *et al.*, 2005). Walaupun infeksi bakteri telah teridentifikasi pada 69% hingga 90% kasus, infeksi primer akibat bakteri jarang terjadi (Cape, 1992; Johnson *et al.*, 2005). Umumnya, penyakit rinitis/rinosinusitis primer akibat bakteri disebabkan oleh penyakit gigi dan mulut. Penyakit gigi dan mulut yang menjalar ke hidung dapat menyebabkan rinitis/rinosinusitis umum terjadi pada hewan berumur tua (Tilley dan Smith Jr, 2015).

Menurut Reed (2019) penanganan rinitis kronis cukup sulit. Tidak ada protokol definitif terapi yang tersedia. Penanganan ditujukan untuk meredakan gejala klinis dan mencegah perluasan penyakit. Terapi multimoda dapat digunakan untuk mengatasi beberapa aspek penyakit ini. Pertama adalah pemberian antibakteri atau antibiotik. Pemilihan agen antibakteri yang ideal harusnya didasarkan hasil kultur dan uji sensitivitas bakteri dari sampel cairan nasal yang berasal dari hasil *flushing* atau biopsi nasal (Johnson *et al.*, 2005). Karena sifat alamiah penyakit ini yang dapat kambuh kembali, serta alasan praktis, pemberian antibakteri biasanya seringkali harus dilakukan (Reed, 2019). Antibakteri yang efektif dalam pengobatan rinitis adalah dari golongan sefalosporin generasi pertama (Deborah *et al.*, 1994). Sefadroksil merupakan sefalosporin generasi pertama, merupakan antibiotik bakterisidal spektrum luas yang efektif terhadap infeksi bakteri Gram positif maupun Gram negatif (Tilley dan Smith Jr, 2015). Penanganan rinitis kronis juga dapat menggunakan sefalosporin generasi ketiga seperti *ceftazidime*, *cefoperazone* (Takariyanti *et al.*, 2020).

Untuk meningkatkan aliran udara, dapat diberikan *nasal flushing*, nebulisasi, obat-obatan ekspektoran/mukolitik, atau dekongestan (Reed, 2019). Pada kasus ini diberikan agen ekspektoran atau mukolitik dan antihistamin. Agen mukolitik yang digunakan adalah bromheksin hidroklorida. Obat ini bekerja dengan cara menurunkan viskositas mukus

dengan meningkatkan aktivitas lisosom. Peningkatan aktivitas lisosom dapat meningkatkan hidrolisis dari polimer asam mukopolisakarida, yang berkontribusi secara nyata terhadap viskositas normal mukus (Church, 2006).

Antihistamin dapat bermanfaat dalam penanganan rinitis, karena dapat dalam rangka meringankan gejalanya (Scherk, 2010; Sturgess, 2013). Pemberian antihistamin dapat mengurangi sekresi mukus pada hidung, namun umumnya hanya bermanfaat pada mukus yang mengandung infiltrat eosinofilik atau limfoplasmasitik. Antihistamin kurang membantu mengurangi mukus yang mengandung infiltrat neutrofilik (Reed, 2019). Infiltrat limfoplasmasitik merupakan indikasi perjalanan penyakit bersifat kronis, sedangkan infiltrat neutrofilik mengindikasikan perjalanan penyakit yang bersifat akut. Artinya antihistamin dapat meringankan gejala pada kasus rinitis yang bersifat kronis (Tilley dan Smith Jr, 2015).



Gambar 4. (a) Hari ke-3 terapi, menunjukkan leleran berubah menjadi mukopurulen berwarna sedikit kehijauan (b) Hari ke-7 terapi, pemberian bromheksin hidroklorida menyebabkan perubahan viskositas mukus sehingga memudahkan pengeluaran leleran (c) Hari ke-9 terapi menunjukkan perubahan leleran menjadi bening (d) Hari ke-10 terapi, tampak tidak ada leleran yang keluar dari hidung.

Pemberian OAINS dapat membantu mengurangi rasa nyeri pada sinus yang mungkin terjadi pada kasus rinitis, dan meningkatkan nafsu makan (Reed, 2019). Pada kasus ini diberikan OAINS piroksikam.

Tabel 4. Perkembangan klinis kucing kasus selama dilakukan pengobatan

Hari ke-	Pengobatan	Dosis obat	Tanda klinis
1	Sefadroksil Piroksikam Difenhidramin Klorheksidin	22 mg/kg BB 0,3 mg/kg BB 0,1 mg/kg BB 0,2%	Leleran mukopurulen dengan warna putih kekuningan dengan <i>nasal congestion</i> Frekuensi bersin tinggi Skor halitosis: 5
2	Sefadroksil Piroksikam Difenhidramin Klorheksidin	22 mg/kg BB 0,3 mg/kg BB 0,1 mg/kg BB 0,2%	Leleran mukopurulen warna putih kekuningan dengan <i>nasal congestion</i> Frekuensi bersin moderat Skor halitosis: 4
3	Sefadroksil Piroksikam Difenhidramin Klorheksidin	22 mg/kg BB 0,3 mg/kg BB 0,1 mg/kg BB 0,2%	Leleran mukopurulen warna hijau Frekuensi bersin moderat Skor halitosis: 4
4	Sefadroksil Klorheksidin	22 mg/kg BB 0,2%	Leleran hidung sedikit Frekuensi bersin rendah Skor halitosis: 3
5	Sefadroksil Klorheksidin	22 mg/kg BB 0,2%	Leleran hidung sedikit Frekuensi bersin rendah Skor halitosis: 3
6	Sefadroksil Klorheksidin	22 mg/kg BB 0,2%	Tidak ada leleran hidung Tidak ada bersin Skor halitosis: 3
7	Sefadroksil Bromheksin Klorheksidin	22 mg/kg BB 1 mg/kg BB 0,2%	Muncul leleran mukoid berwarna putih Tidak ada bersin Skor halitosis: 3
8	Sefadroksil Bromheksin Klorheksidin	22 mg/kg BB 1 mg/kg BB 0,2%	Leleran mukoid berwarna putih Tidak ada bersin Skor halitosis: 3
9	Sefadroksil Bromheksin Klorheksidin	22 mg/kg BB 1 mg/kg BB 0,2%	Leleran serous agak bening Tidak ada bersin Skor halitosis: 3
10	Sefadroksil Klorheksidin	22 mg/kg BB 0,2%	Leleran sepenuhnya hilang Tidak ada bersin Skor halitosis: 3

Keterangan: Skala penilaian organoleptik halitosis (Yaegaki dan Coil, 2000): (0) tidak ada bau sama sekali (1) bau terdeteksi namun bukan bau tidak sedap/malodor (2) malodor ringan (3) malodor moderat (4) malodor kuat (5) malodor berat.

Piroksikam merupakan OAINS dari kelas oksikam yang digunakan untuk meredakan gejala rasa nyeri serta kondisi peradangan. Piroksikam bekerja dengan menghambat enzim siklo-oksigenase untuk menghambat produksi prostaglandin yang terlibat dalam proses peradangan. Piroksikam juga dapat menghambat pertumbuhan tumor seperti karsinoma namun mekanismenya masih belum diketahui secara pasti (Ramsey, 2011). Piroksikam dapat memperbaiki gejala klinis kucing dengan rinosinusitis kronis yang tidak diketahui penyebabnya/idiopatik. Piroksikam aman digunakan dengan kombinasi antibiotik (Kuehn, 2006).

Pemberian pakan khusus pemulihan diberikan karena kandungan nutrisi yang baik serta diindikasikan untuk pasien yang mengalami nafsu makan yang menurun serta anoreksia (Collin, 2016). Hal ini sangat bermanfaat bagi hewan yang mengalami rinitis karena pada saat penyakit tersebut berlangsung, kemampuan indra penciuman berkurang secara drastis. Selain itu kandungan pakan yang mengandung vitamin D mampu memodulasi respons imun bawaan maupun adaptif (O'Brien dan Jackson, 2012). Pemberian terapi menunjukkan keberhasilan dalam menangani rinitis unilateral kronis pada hari ke-10 terapi (Gambar 4d), namun belum mampu menghilangkan sepenuhnya halitosis (Tabel 4).

Halitosis didefinisikan sebagai bau tidak sedap yang terdeteksi, keluar dari mulut selama proses bernapas. Secara klinis, halitosis dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu fisiologis dan patologis. Halitosis umum terjadi pada anjing maupun kucing, dan merupakan penyebab umum kekhawatiran bagi para pemilik binatang (Barko, 2020). Beberapa studi menyatakan bahwa bau tidak sedap diakibatkan oleh metabolisme eksogen dan endogen substrat proteinase dari mikroba. Substrat ini dapat diturunkan dari sisa-sisa pakan, epitel mulut yang mengalami eksofoliasi, saliva, darah, dan cairan gusi. Protein-protein dari sumber tersebut mengalami proteolisis hingga menjadi peptida dan asam amino, yang kemudian dimetabolisme lebih lanjut menjadi senyawa volatil. Senyawa volatil yang mengandung unsur sulfur inilah yang menyebabkan bau tidak sedap pada mulut (Culham, 1998).

Pada kasus ini halitosis disebabkan oleh gigi yang tercabut tidak sempurna serta karang gigi di sekitarnya sehingga kemungkinan meningkatkan aktivitas bakteri. Banyak studi yang menyatakan bahwa bau mulut dikaitkan dengan multiplikasi mikroba pada plak atau karang gigi. Untuk mengurangi tingkat bakteri, beberapa agen dapat digunakan seperti agen enzimatik, antibiotik atau antiseptik. Aplikasi antiseptik klorheksidin telah diakui secara efektif menangani halitosis (Gruet *et al.*, 1995).

### **SIMPULAN**

Kucing kasus yang mengalami rinitis unilateral kronis yang ditangani dengan pemberian sefadroksil, piroksikam, difenhidramin hidroklorida, bromheksin hidroklorida, suplementasi pakan khusus pemulihan serta manajemen pemeliharaan yang menjaga kebersihan dan sanitasi pasien menunjukkan kesembuhan secara klinis. Gambaran hematologi kucing setelah sembuh menunjukkan hasil yang normal, yang dapat disimpulkan bahwa polisitemia pada kasus ini disebabkan oleh rinitis unilateral kronis sebagai penyebab primer. Bau mulut/halitosis yang ditangani menggunakan klorheksidin 0,2% dapat mengurangi tingkat halitosis, namun belum sepenuhnya menghilangkannya.

### **SARAN**

Untuk mengatasi rinitis, pemilihan agen antibakterial idealnya harus didasarkan pada hasil kultur leleran hidung. Untuk menangani halitosis secara tuntas, disarankan untuk melakukan ekstraksi akar gigi yang belum tercabut secara sempurna.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada pemilik kucing kasus atas kesediaannya dilakukan pemeriksaan terhadap hewannya dan seluruh pengampu koasistensi Penyakit Dalam Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana atas fasilitas yang telah disediakan sehingga penulisan dapat terselesaikan dengan baik. Terima kasih juga kami ucapkan kepada klinik drh. Ari Sapto Nugroho atas fasilitasnya untuk pemeriksaan hematologi.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Antic. 2010. Polycythemia. In: Mushlin SB dan Greene HL (Eds.) *Decision Making in Medicine: An Algorithmic Approach*. 3<sup>rd</sup> Ed. Mosby. Missouri, USA. Hlm. 236-239.
- Barko P. 2020. Halitosis. In *BSAVA Manual of Canine and Feline Gastroenterology*. London, United Kingdom. British Small Animal Veterinary Association. Hlm. 60-63.
- Britton AP, Davies JL. 2010. Rhinitis and Meningitis in Two Shelter Cats Caused by *Streptococcus equi* subspecies *zooepidemicus*. *J Comp Path* 143: 70-74.
- Church D. 2006. Drugs Used in the Management of Respiratory Diseases. In: World Small Animal Veterinary Association World Congress Proceedings. Praha, Republik Ceko, 11 Oktober 2006. Online: <https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?pId=11223&id=3858955&print=1>

- Collins S. 2016. Nutritional support for critically ill cats and dogs. <https://www.vettimes.co.uk/app/uploads/wp-post-to-pdf-enhanced-cache/1/nutritional-support-for-critically-ill-cats-and-dogs.pdf> (Diakses 6 Mei 2022).
- Culham N. 1998. Oral Malodor and its Relevance to Periodontal Disease in the Dog. *J Vet Dent* 15(4): 165-168.
- Deborah R, Pelt V, Lappin MR. 1994. Pathogenesis and treatment of feline rhinitis. *Small Animal Practice* 24(5): 807-823.
- Gruet P, Gaillard C, Boisrame B, Duffaut D, Grimoud AM, Camy G. 1995. Use of an Oral Antiseptic Bioadhesive Tablet in Dogs. *J Vet Dent* 12(3): 87-91.
- Hocking WG, Golde DW. 1989. Polycythemia: evaluation and management. *Blood rev* 3(1): 59-65.
- Johnson LR, Foley JE, De Cock HE. 2005. Assesment of infectious organisms associated with chronic rhinosinusitis in cats. *J Am Vet Med Assoc* 227(4): 579-585.
- Kuehn NF. 2006. Chronic Rhinitis in Cats. *Clinical Techniques in Small Animal Practice* 21: 69-75.
- Maran J, Prchal J. 2004. Polycythemia and oxygen sensing. *Pathol Biol* 52(5): 280-284.
- Nitsche EK. 2004. Erythrocytosis in Dogs and Cats: Diagnosis and Management. *Compendium on Continuing Education for the Practising Veterinarian-North American Edition* 26(2): 104-121.
- O'Brien MA, Jackson MW. 2012. Vitamin D and the immune system: Beyond rickets. *The Veterinary Journal* 194(1): 27-33.
- Peterson ME, Randolph JF. 1982. Diagnosis of canine primary polycythemia and management with hydroxurea. *J Am Vet Med Assoc* 180: 415-418.
- Pelt DRV, Lappin MR. 1994. Pathogenesis and treatment of feline rhinitis. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 24(5): 807-823.
- Ramsey I. 2011. *BSAVA Small Animal Formulary*. 7<sup>th</sup> Ed. British Small Animal Veterinary Association. UK. Hlm. 287-288.
- Randi ML, Bertozzi I, Cosi E, Santarossa C, Peroni E, Fabris F. 2016. Idiopathic erythrocytosis: a study of a large cohort with a long follow-up. *Ann Hematol* 95(2): 233-237.
- Reed N. 2019. Chronic Rhinitis in the Cat: An Update. *Vet Clin Small Anim* 50(2): 311-329.
- Scherk M. 2010. Snots and snuffles. Rational approach to chronic feline upper respiratory syndromes. *J Feline Med Surg* 12(7): 548-557.
- Speakman AJ, Dawson S, Binns SH, Gaskell CJ, Hart CA, Gaskell RM. 1999. *Bordetella bronchiseptica* infection in the cat. *Journal of Small Animal Practice* 40: 252-256.
- Sturgess K. 2013. Chronic nasal discharge and sneezing in cats. *In Pract* 35: 67-74.
- Sykes JE. 2014. Pediatric Feline Upper Respiratory Disease. *Vet Clin Small Anim* 44: 331-342.
- Takariyanti DN, Batan IW, Erawan IGMK. 2020. Laporan Kasus: *Rhinitis Unilateral* pada Kucing Lokal yang Mengalami Langit-langit Mulut Bercelah (*Cleft Palate*). *Indonesia Medicus Veterinus* 9(6): 1036-1047.
- Tilley LP, Smith Jr FWK. 2015. *Blackwell's five-minute veterinary consult: canine and feline*. 6<sup>th</sup> Ed. John Wiley & Sons. New Jersey, USA.
- Yaegaki K, Coil JM. 2000. Examination, classification, and treatment of halitosis: clinical perspectives. *Journal Canadian Dental Association* 66(5): 257-261.