

STRICTURE AND MEGAESOPHAGEAL IN LOCAL CATS

(Striktura dan Megaesofagus pada Kucing Lokal)

Putu Diva Adiwinata^{1*}, Sri Kayati Widyastuti²

¹Yuno Vet Ubud, Gg. Margapati, Jln. Cok Gde Rai, Peliatan, Ubud Kabupaten Gianyar, Bali Indonesia, 80571;

²Laboratorium Penyakit Dalam Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana Jl. PB Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234.

*Email: divaadiwinata06@gmail.com

How to cite this article: Adiwinata PD, Widyastuti SK. 2023. Stricture and megaesophageal in local cats. *Vet. Sci. Med. J.* 5(11): 318-325 Doi: <https://doi.org/10.24843/vsmj.2023.v5.i11.p01>

Abstract

The esophagus is part of the digestive system which is between the oropharynx and the stomach of the animal. The condition characterized by reduced or absent esophageal motility is called megaesophagus. Megaesophagus causes accumulation of ingesta, dilatation of the esophageal lumen, and regurgitation of feed (which is often mistaken for vomiting by cat owners). The aim of this study was to treat a female cat, 9 months old, weighing 3.2 kg was diagnosed with stricture and megaesophagus. The cat was brought in with vomiting several times after eating since seven days after the ovariohysterectomy surgery. Clinical examination showed that the cat experienced regurgitation and increased respiratory rate. Supporting examinations such as a complete hematological examination were carried out with the result leukocytosis. Radiographic examination in the form of x-rays show that there is stricture and dilatation in the esophageal area. Cats are handled by feeding them with an upright position for about 20-30 minutes. Treatment is by administering the antibiotic cefotaxime sodium (Cefotaxim sodium®, PT. Dankos Farma, Jakarta, Indonesia) intravenously at a dose of 20 mg/kg IV two times a day, administering the anti-inflammatory drug Dexamethasone at a dose of 0.125 mg/kg by injection, administering antiemetic drugs Ondansetron 0.2 mg/kgBW intravenously and Ranitidine HCl at a dose of 2 mg/kgBW intravenously. The cat's condition did not show any improvement during the treatment which was carried out after 7 days, therefore it was decided that euthanasia would be the best choice.

Keywords: cat; hematology; megaesophagus; radiography; stricture

Abstrak

Esofagus merupakan bagian dari sistem pencernaan yang berada di antara orofaring dan lambung hewan. Kondisi yang ditandai dengan berkurangnya atau tidak adanya motilitas esofagus disebut dengan megaesofagus. Megaesofagus menyebabkan terjadinya akumulasi ingesta, dilatasi lumen esofagus, serta regurgitasi pakan (yang sering disalahartikan sebagai muntah oleh pemilik kucing). Tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengangani kucing belang berjenis kelamin betina, berumur 9 bulan, dengan berat 3,2 kg didiagnosis mengalami striktura dan megaesofagus. Kucing dibawa dengan keluhan muntah beberapa kali setelah makan sejak tujuh hari pasca operasi *ovariohysterectomy*. Pemeriksaan klinis menunjukkan bahwa kucing mengalami regurgitasi dan frekuensi napas meningkat. Pemeriksaan penunjang seperti pemeriksaan hematologi lengkap dilakukan dengan hasil yaitu leukositosis. Pemeriksaan penunjang lainnya yaitu pemeriksaan radiografi berupa x-ray menunjukkan bahwa terjadi penyempitan dan dilatasi di area esofagus. Kucing dilakukan penanganan dengan cara pemberian pakan dilakukan dengan menopang posisi tegak selama kurang lebih 20-30 menit. Pengobatan dengan pemberian antibiotika cefotaxime sodium (Cefotaxim sodium®, PT. Dankos Farma, Jakarta, Indonesia) secara intravena dengan dosis 20 mg/kg BB IV dua kali sehari, pemberian obat antiradang Dexamethasone dengan dosis 0,125mg/kgBB melalui injeksi, pemberian obat antiemetic Ondansetron 0,2 mg/kgBB secara intravena dan Ranitidine HCl dengan dosis 2 mg/kgBB

secara intravena. Kondisi kucing tidak menunjukkan adanya perubahan membaik selama pengobatan yang dilakukan setelah 7 hari, diputuskan bahwa tindakan euthanasia menjadi pilihan terbaik.

Kata kunci: hematologi; kucing; megaesofagus; radiografi; striktura

PENDAHULUAN

Esofagus merupakan bagian dari sistem pencernaan yang berada di antara orofaring dan lambung hewan (Trevor, 2002). Esofagus membawa makanan dari faring ke lambung. Esofagus yang berbentuk menyerupai tabung relatif sempit ini dimulai dari dorsal kartilago krikoid laring dan berdampingan dengan trakea, pada awalnya condong ke kiri tetapi mendapatkan kembali posisi median di atas trakea sebelum atau segera setelah memasuki toraks. Di dalam toraks esofagus berjalan di mediastinum dan berlanjut di luar percabangan trakea, esofagus melewati jantung sebelum menembus hiatus esofagus diafragma untuk bergabung dengan gastric di persimpangan gastroesofagus (cardiac) (Washabau dan Holt, 2003). Fungsi esofagus adalah untuk mengangkut makanan dan cairan dari faring ke lambung.

Tanda-tanda klinis penyakit esofagus meliputi regurgitasi, disfagia, hipersalivasi, muntah, tersedak, dan menelan berulang. Tanda-tanda kurang spesifik lainnya termasuk penurunan berat badan, anoreksia namun nafsu makan yang rakus, dan depresi. Pneumonia aspirasi, komplikasi yang sering terjadi pada penyakit esofagus, dapat menyebabkan demam, batuk, takipnea, dan dispnea (Jergens, 2010). Megaesofagus (ME) adalah penyebab umum regurgitasi pada kucing dan ditandai dengan dilatasi esofagus difus dan dismotilitas esofagus bersamaan. ME dikategorikan ke dalam bentuk bawaan dan didapat (Marks, 2017). ME bawaan dikaitkan dengan disfungsi aferen vagal (Holland *et al.*, 2002). ME yang didapat adalah idiopatik, atau sekunder dari penyakit lain, seperti myasthenia gravis, hypoadrenocorticism, disautonomia, polyradiculoneuritis, hipotiroidisme, polimiotopi, dan kanker esofagus, gastro-oesophageal reflux (GOR) (Alasia *et al.*,

2021), dan Striktur esofagus (Kurtz *et al.*, 2021). Myasthenia gravis adalah penyebab paling umum dari ME sekunder dan telah dilaporkan bahwa titer antibodi reseptor anti-asetilkolin positif ditemukan pada 26% anjing ME tanpa kelemahan otot umum (McBrearty *et al.*, 2011).

Striktur esofagus bagian bawah baru-baru ini digambarkan sebagai penyebab megaesofagus pada anak kucing, dimana esofagus mengalami stenosis distal (Schneider *et al.*, 2015). Striktur esofagus pada kucing paling sering dilaporkan sebagai penyebab predisposisi sekunder yang teridentifikasi, seperti gastroesophageal reflux yang dipicu oleh penggunaan anestesi atau riwayat muntah, terdapat benda asing pada esofagus, atau pemberian obat kaustik seperti doksisisiklin atau klindamisin secara oral (Bissett *et al.*, 2009). Radiografi menggunakan bahan kontras adalah *gold standard* diagnosis striktura megaesofagus. Diagnosis striktur esofagus dibuat menggunakan esofogram atau endoskopi. Esofogram adalah metode terbaik untuk secara akurat mengidentifikasi jumlah, lokasi, dan panjang striktur. Evaluasi lengkap esofagus dengan endoskopi mungkin tidak dapat dilakukan jika diameter luminal striktur menghalangi pasase endoskop. Namun, endoskopi memiliki manfaat evaluasi mukosa dan dapat digunakan untuk melakukan dilatasi balon terapeutik pada striktur di bawah visualisasi langsung (Brenda *et al.*, 1995).

Tujuan pengobatan striktur esofagus adalah untuk mengatasi regurgitasi dan menjaga nutrisi dan hidrasi dengan pemberian makanan oral. Pada beberapa pasien dengan striktur ringan, tujuan ini dapat dicapai dengan mengubah karakteristik diet (misalnya, menambahkan air ke makanan kaleng atau kering untuk menjadikannya konsistensi seperti bubur yang lebih mudah melewati striktur)

(Sellon *et al.*, 2003). Seperti kasus esofagitis, beberapa obat sering digunakan dalam penanganan postdilatasi pasien dengan striktur. Pemberian antagonis reseptor H₂ (atau penghambat pompa proton) dan sukralfat sering disarankan, karena prosedur pelebaran menginduksi beberapa derajat esofagitis. Dalam studi retrospektif, prednison telah umum digunakan dalam manajemen postdilatasi pasien dengan striktur esofagus (Leib *et al.*, 2001). Laporan kasus ini ditulis untuk membahas tentang penanganan dan pengobatan yang dilakukan pada kucing lokal yang mengalami striktur megaesofagus.

MATERI DAN METODE

Laporan Kasus

Sinyalemen dan Anamnesa

Hewan kasus merupakan kucing ras lokal bernama Belang berjenis kelamin betina, berumur 9 bulan dengan berat badan 3,2 Kg. Kucing kasus memiliki ciri-ciri warna rambut belang tiga warna yaitu putih, oranye, dan hitam. Pemilik kucing bernama Erik, tinggal di *Bali Moon House*, Jalan Bisma, Br. Ubud Kelod, Desa Ubud, Kec. Ubud, Kabupaten Gianyar, Prov. Bali. Berdasarkan keterangan dari pemilik, kucing kasus mengalami regurgitasi sejak tiga hari sebelum diperiksa dan nafsu makan yang tinggi setiap kali diberi makan. Kucing selalu mengalami regurgitasi beberapa menit setelah diberi makan. Selain itu, pemilik menjelaskan kucing kasus baru selesai dioperasi *ovariohysterectomy* tujuh hari sebelum mulai munculnya gejala regurgitasi.

Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik pertama dilakukan dengan inspeksi, hasil menunjukkan kucing terlihat tidak aktif, warna mukosa mulut pink, turgor kulit tidak elastis, dan mata sedikit cekung.

Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang seperti pemeriksaan hematologi lengkap digunakan untuk mengukur derajat

kesehatan hewan dengan melihat nilai total eritrosit, kadar hemoglobin, nilai hematokrit serta total dan diferensial leukosit (Irianti, 2016). Sampel darah diambil pada *vena jugularis* sebanyak 1 ml. Sampel darah diperiksa menggunakan *Hematology Analyzer* Abaxis Vetscan HM5. Hasil dari pemeriksaan hematologi adalah kucing kasus mengalami leukositosis yang tidak signifikan.

Selain itu pemeriksaan penunjang lainnya seperti radiografi dapat digunakan dalam mengevaluasi diagnostik awal pada kucing yang menunjukkan tanda-tanda klinis yang terkait dengan obstruksi benda asing di dalam esofagus (Thompson *et al.*, 2012). Sebelum dilakukan pemeriksaan radiografi, kucing kasus diberi makanan lembut yang dicampur dengan bahan kontras Barium Sulfate (X-Paq Barium Meal©, CV. Hidup Mitra Cahaya, Surabaya, Indonesia). Pemeriksaan radiografi pada kasus ini dilakukan dengan posisi rebah samping kanan atau *right lateral recumbency*.

Diagnosis dan Prognosis

Bedasarkan anamnesis, gejala klinis, pemeriksaan fisik (inspeksi, palpasi, dan auskultasi) dan hasil pemeriksaan penunjang seperti pemeriksaan darah dan pemeriksaan radiografi, maka kucing di diagnosis mengalami megaesofagus stricture dengan prognosis dubius.

Penanganan dan Terapi

Penanganan yang diberikan terhadap kucing yaitu dengan memberikan pakan basah dengan kandungan air yang cukup. Pemberian pakan dilakukan dengan cara menopang kucing dengan posisi tegak selama kurang lebih 20-30 menit. Pengobatan yang dilakukan berfokus terhadap terapi suportif dan simptomatik seperti pemberian cairan infus Ringer laktat (Ringer Laktat®, PT. Widatra Bhakti, Pasuruan, Indonesia) dengan dosis 50 mL/kg BB, pemberian antibiotika cefotaxime sodium (Cefotaxim sodium®, PT. Dankos Farma, Jakarta, Indonesia)

secara intravena dengan dosis 20 mg/kgBB IV dua kali sehari, pemberian obat antiradang Dexamethasone (Dexatozoon®, PT Wonderindo Pharmatama, Jakarta, Indonesia) melalui intravena dengan dosis 0,125mg/kgBB, pemberian obat antiemetic Ondansetron HCL (PT Kalbe Farma, Bekasi, Indonesia) dengan dosis 0,2 mg/kgBB secara intravena dua kali sehari dan Ranitidine HCl (PT Hexpharm Jaya, Cipanas, Indonesia) dengan dosis 2 mg/kgBB secara intravena dua kali sehari. Setelah dua minggu pengobatan, kucing kasus tidak menunjukkan perbaikan yang berarti. Diputuskan untuk melakukan tindakan euthanasia sebagai pilihan terbaik dengan pertimbangan tindakan pembedahan memiliki risiko yang tinggi karena letak dari striktura yang berada di dalam rongga dada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik dilakukan dengan cara mempalpasi bagian leher atau area kerongkongan namun tidak ada rasa sakit atau reflek muntah serta suhu tubung kucing yaitu 38,7°C. Pemeriksaan fisik selanjutnya yaitu auskultasi dengan parameter yang diukur sebagai berikut, frekuensi degup jantung 160 kali/menit, frekuensi respirasi 30 kali/menit, *capillary refill time* (CRT) lebih dari dua detik, Hasil pemeriksaan fisik lainnya memperlihatkan system lainnya berada dalam kondisi yang baik. Setelah pemeriksaan fisik dilakukan maka dilakukan pemeriksaan penunjang diagnosis yaitu pemeriksaan darah dan radiografi dengan bahan kontras.

Pemeriksaan Penunjang

Hasil pemeriksaan hematologi darah lengkap disajikan dalam tabel 1.

Hasil foto rotgen menunjukkan adanya pembesaaan pada bagian esofagus.

Pembahasan

Pemeriksaan pada hewan kasus menunjukkan tanda klinis kucing terlihat tidak aktif dengan warna mukosa mulut merah muda dengan mata yang sedikit cekung. Pada saat dilakukan pemeriksaan klinis didapatkan hasil degup jantung kucing normal yaitu 160 kali/menit. Kucing memiliki degup jantung normal yaitu 140-210 kali/menit. Frekuensi pernapasan mengalami kenaikan namun tidak signifikan yaitu 30 kali/menit. Kucing memiliki frekuensi pernapasan normal antara 20-24 kali per menit. Suhu pada kucing kasus masih berkisar normal yaitu 38,7°C (Morgan, 2008). Berdasarkan anamnesis yang telah dilakukan, kucing kasus mengalami regurgitasi tujuh hari setelah melakukan *ovariohysterectomy*. Berdasarkan pemeriksaan secara klinis dan beberapa pemeriksaan laboratorium yang telah dilakukan diagnosis kucing kasus mengalami megaesofagus stricture dengan prognosis dubius. Hal ini bergantung pada derajat keparahan, etiologi, dan ketepatan dalam penanganan. Sebanyak dua dari tujuh kasus striktur esofagus pada studi retrospektif kucing memberikan prognosis yang baik dan nyawa hewan berhasil diselamatkan (Adamama-Moraitou *et al.*, 2002)

Megaesofagus (ME) adalah penyebab umum regurgitasi pada kucing dan ditandai dengan dilatasi esofagus difus dan dismotilitas esofagus bersamaan. Istilah megaesofagus digunakan untuk menggambarkan penyakit yang ditandai dengan berkurangnya atau tidak adanya motilitas esofagus yang menyebabkan akumulasi ingesta, dilatasi lumen esofagus, regurgitasi pakan (yang sering disalahartikan sebagai muntah oleh pemilik anjing), dan penurunan bobot badan sebagai tanda klinis utama. Regurgitasi kronis adalah tanda klinis yang khas dari megaesofagus yang berpengaruh terhadap kondisi penurunan berat bada dan terjadinya pneumonia aspirasi (Washabau, 2013).

Menurut Tams (2003), kejadian striktur pada esofagus dapat terjadi karena esofagitis parah yang menyebabkan kerusakan pada lapisan dalam esofagus, sehingga memicu terjadinya proliferasi jaringan fibroblas. Striktur biasanya terjadi akibat granulasi dan pembentukan jaringan parut setelah ulserasi yang disebabkan oleh kerusakan pada mukosa esofagus (German *et al.*, 2005). Esofagitis pada kucing dan anjing seringkali disebabkan adanya refluks asam lambung dan enzim pencernaan selama penggunaan anestesi umum, muntah yang persisten terutama pada pasien yang kondisinya lemah, obat (seperti NSAID), memakan pakan yang sifatnya asam, benda asing dan luka bakar. Kejadian striktur esofagus pada kasus Belang diduga karena adanya esophagitis dan gastroesophageal reflux (GER) yang berlangsung kronis. Peneguhan diagnosis definitif harus dilakukan melalui serangkaian pemeriksaan penunjang.

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan yaitu dengan melakukan pemeriksaan hematologi lengkap. Hasil pemeriksaan hematologi sampel darah kucing menunjukkan terjadinya leukositosis. Terjadi peningkatan pada nilai *White Blood Cell* (WBC) dan *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration* (MCHC). Namun kenaikan nilai pada *White Blood Cell* (WBC) mengingkat tidak signifikan dan *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration* (MCHC) meningkat menunjukkan kucing kasus dalam kondisi dehidrasi.

Sebagian kasus megaesofagus menggunakan diagnostik radiografi toraks. Bahan kontras yang digunakan pada pemeriksaan radiografi toraks yaitu barium sulfat (BaSO_4) yang termasuk dalam bahan kontras positif tidak larut. Barium sulfat (BaSO_4) biasanya digunakan sebagai alat bantu diagnostik serta memperjelas bentuk organ pada pemeriksaan saluran pencernaan (Noviana *et al.*, 2012). Pemberian barium dilakukan dengan cara menyampurkannya dengan makanan basah. Setelah 5 menit pemberian barium,

dilakukan pemeriksaan x-ray dengan posisi rebah samping kanan atau *right lateral recumbency*. Hasil pemeriksaan x-ray menunjukkan adanya dilatasi pada esofagus. Kondisi terjadinya dilatasi esofagus pada kucing dapat diukur dengan membandingkan bagian terlebar esofagus dengan tinggi vertebrae thoracalis ke-12 dan apabila lebar esofagus melebihi nilai 4,7 kali tinggi vertebrae thoracalis maka dinyatakan 94% sensitif dan 100% spesifik megaesofagus (Graves dan Ridgeway, 2010).

Penanganan megaesofagus stricture dapat dilakukan dengan cara pemberian pakan basah yang mengandung cukup air. Pemberian pakan dilakukan dengan cara menopang kucing dengan posisi tegak selama kurang lebih 20-30 menit. Hal tersebut dilakukan untuk memastikan agar pakan yang diberikan dapat masuk ke lambung dengan bantuan gravitasi untuk menelan. Pengobatan yang dilakukan berfokus terhadap terapi suportif dan simptomatik seperti pemberian cairan infus Ringer laktat dengan dosis 50 mL/kg BB. Pemberian terapi cairan diperlukan untuk mengontrol dehidrasi yang terjadi pada anjing pasien. Larutan Ringer Laktat adalah jenis cairan kristaloid isotonik yang diklasifikasikan sebagai larutan buffer dan sering digunakan untuk penggantian cairan. Komposisi dari cairan Laktat ringer mirip dengan cairan ekstraseluler sehingga larutan ini merupakan larutan yang serbaguna (Putra *et al.*, 2022). Pemberian antibiotika cefotaxime sodium (Cefotaxim sodium®, PT. Dankos Farma, Jakarta, Indonesia) secara intravena dengan dosis 20 mg/kg BB IV dua kali sehari. Cefotaxime adalah antibiotika golongan sefalosporin generasi ketiga. Antibiotik ini bekerja dengan cara menghambat sintesis dinding sel bakteri sama halnya dengan cara kerja antibiotik golongan sefalosporin lainnya. Pemberian obat antiradang Dexamethasone dengan dosis 0,125 mg/kgBB melalui injeksi intravena dilakukan untuk menghambat kerja enzim-enzim yang menyebabkan proses inflamasi

terjadi. Peradangan dapat meluas ke submukosa dan submuskularis esofagus yang mengarah ke pembentukan jaringan fibrosa fokal yang pada akhirnya dapat memperkecil diameter lumen esofagus yang mengarah ke striktur esofagus. Pemberian vitamin neurotropik sangat disarankan pada kejadian striktura esofagus. Secara kronis, inflamasi yang meluas ke submuskularis mengganggu fungsi saraf pada dinding esofagus sehingga menyebabkan dismotilitas dan dilatasi otot esofagus yang dikenal dengan kondisi megaesofagus (Graves dan Ridgeway, 2010).

Pemberian obat antiemetic Ondansentron dengan 0,2 mg/kgBB secara intravena dan Ranitidine HCl dengan dosis 2 mg/kgBB dilakukan secara intravena. Ondansentron merupakan serotonin 5-HT₃ receptor antagonist yang digunakan untuk mencegah mual dan muntah sedangkan Ranitidine HCl berguna untuk mengurangi asam lambung yang berlebih. Gangguan lambung terkait asam terjadi akibat ketidakseimbangan antara sekresi asam lambung dan mekanisme pertahanan mukosa asam lambung. Penyakit erosi lambung umumnya terjadi pada kucing, terutama pada kucing yang sakit kritis dan stres, sulit untuk memastikannya karena sifat invasif dari inspeksi visual mukosa lambung. Obat penekan asam lambung termasuk antagonis reseptor histamin-2, seperti ranitidin banyak digunakan secara empiris pada kucing (Sutalo *et al.*, 2015). Pilihan terapi pembedahan termasuk reseksi bedah dan anastomosis disarankan dalam penanganan striktura esofagus. Teknik penanganan striktur esofagus pada kucing dapat juga menggunakan *ballon dilatation* dan diulang sampai diperoleh diameter esofagus yang memadai (Gultiken *et al.*, 2014). Selain menggunakan *ballon dilatation*, penanganan striktur esofagus juga bisa dilakukan menggunakan *bougienage*. *Bougienage* adalah dilatator berbentuk kerucut yang mengerahkan kekuatan longitudinal yang cukup besar dengan

diameter yang semakin besar saat dimasukkan melalui striktur esofagus. Namun, gaya geser longitudinal yang dihasilkan dapat meningkatkan risiko ruptur esofagus (Alicia, 2009; Namira *et al.*, 2015).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil anamnesis, tanda klinis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang (x-ray) dan pemeriksaan hematologi, hewan kasus didiagnosis mengalami striktura dan megaesofagus. Striktura dan megaesofagus merupakan suatu kondisi penyempitan pada lumen esofagus dan adanya dilatasi pada anterior striktura yang menyebabkan terganggunya sistem pencernaan. Penanganan yang dilakukan yaitu kucing ditopang dengan posisi tegak saat makan dan minum selama kurang lebih 20-30 menit. Pemberian beberapa jenis obat sebagai terapi simptomatis dan suportif seperti pemberian vitamin, antibiotik, antiradang, antiemetik, dan obat pelapis lambung.

Saran

Pentingnya edukasi kepada pemilik kucing mengenai tanda klinis megaesofagus striktur sehingga apabila terdapat keluhan agar segera membawa ke dokter hewan untuk penanganan lebih lanjut. Pemberian alat bantu makan berupa kursi khusus (Bailey Chair) untuk kucing kasus merupakan hal yang sangat membantu untuk proses makan dan minum kucing kasus.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada kepada pemilik hewan kasus, seluruh staf Pengampu Koasistensi Penyakit Dalam Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana dalam memfasilitasi, membimbing, dan mendukung penulis untuk laporan kasus ini sampai dengan selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Adamama-Moraitou KK, Rallis TS, Prassinou NN, Galatos AD. 2002. Benign Esophageal Stricture in Dog and Cat: A Retrospective Study of 20 Cases. *Can. J. Vet. Res.* 66(1): 55–59.
- Alicia V. 2009. Esophageal Stenosis in Cats. In: *Proceeding of the 34th World Small Animal Veterinary (WSAVA). Sao Paulo, Brazil*, 24 Juli 2009. Pp. 1-3.
- Alasia ACF, Levionnois O, dan Raillard M. 2021. A systemic review of the methods of assessment of gastro-intestinal reflux in anaesthetized dogs. *Animals.* 11(852): 1-16
- Bissett SA, Davis J, Subler K, et al. 2009. Risk factors and outcome of bougienage for treatment of benign esophageal strictures in dogs and cats: 28 Cases (1995–2004). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 235(7): 844–850.
- Graves T, Ridgeway M. 2010. Megaesophagus. North American Veterinary Conference Clinician's Brief. Pp. 43.
- Gultiken N, Pekmezci D, Serhan AY, Koldas E, Aykut GRAM. 2014. Suspected Anesthesia Associated Esophageal Stricture Formation in a Cat. *Istanbul Universitesi Vet. Fakultesi Dergisi.* 40(2): 270-274.
- Holland CT, Satchell PM, Farrow BR. 2002. Selective Vagal Afferent Dysfunction In Dogs With Congenital Idiopathic Megaesophagus. *Auton. Neurosci.* 99(1): 18–23.
- Jergens AE. 2010. Disease of the esophagus. In Ettinger SJ, Feldman EC, editors: *Textbook of Veterinary Internal Medicine*, 7th edition, St. Louis, Elsevier, Pp. 1487–1499.
- Kurtz M, Paulin M, Fournet A, Decambron A, Fabres V, dan Freiche V. 2021. Surgical Treatment of Distal Oesophageal Stricture by Mucosal Radial Incisions and Dilatation in Kitten with Secondary Megaesophagus. *J. Feline Med. Surg. Open Rep.* Pp. 1-8.
- Leib MS, Dinnel H, Ward DL, Reimer ME, Towell TL, Monroe WE. 2001. Endoscopic Balloon Dilatation Of Benign Esophageal Strictures In Dogs And Cats. *J. Ve Inter Med.* 15(6): 547–552.
- Marks SL. 2017. Disorders of the esophagus. In: *Textbook of Veterinary Internal Medicine* 8th edition. (Ettinger, S. J., Feldman, E. C., Côté, E. eds.), Elsevier, St. Louis. Pp. 1481–1490.
- McBrearty AR, Ramsey IK, Courcier EA, Mellor DJ, Bell R. 2011. Clinical Factors Associated With Death Before Discharge And Overall Survival Time In Dogs With Generalized Megaesophagus. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 238(12): 1622–1628.
- Morgan RV. 2008. Appendix I: Normal Physiologic Values. *Handbook of Small Animal Practice*. 5th edition. *Missouri (US): Elsevier*. Pp: 127.
- Namira NE, Lim MY, Watanabe, Khor KH. 2015. Megaesophagus Secondary to Oesophagitis And Oesophageal Stricture Associated with Doxycycline Therapy In A Domestic Shorthair Kitten. *J. Vet. Malaysia.* 27(2): 5-7.
- Noviana D, Aliambar SH, Ulum MF, Siswandi R. 2012. Diagnosis Ultrasonografi pada Hewan Kecil. Bogor. *IPB Press*. Pp. 5-25.
- Putra IKSS, Widyastuti SK, Suartha IN, dan Restiati NM. 2022. Laporan Kasus dan Kajian Pustaka: Menangani Kejadian Megaesofagus Idiopatik pada Anjing Kacang dengan Bantuan Kursi Bailey. *Indon. Med. Vet.* 11(5): 781-794.
- Rahmiati DU, Wira DW. 2019. Induksi Anestesi Menggunakan Ket-A-Xyla Pada Kucing Domestik. *ARSHI Vet. Let.* 3(3): 53-54.
- Schneider J, Ames M, DiCicco M, Savage M, Atkins C, Wood M, Gookin J. 2015. Recovery of normal esophageal function in a kitten with diffuse megaesophagus and an occult lower esophageal stricture. *J. Feline Med. Surg.* 17(6): 557–561.

Sutalo S, Ruetten M, Hartnack S, Reusch CE, dan Kook PH. 2015. The Effect of orally Administer Ranitidine and Once-Daily or Twice Daily Orally Administer Omeprazole on Intragastric pH. *J. Vet. Med.* 29(3): 840-846.

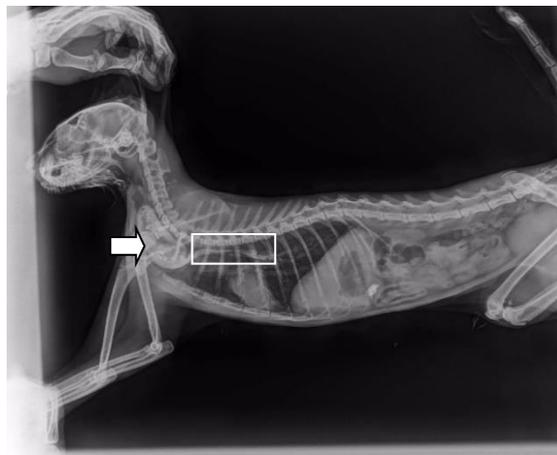
Trevor NB. 2002. Feline Gastrointestinal foreign bodies. *Vet. Clin. Small Anim.* 32: 861-880.

Washabau RJ and Holt DE. 2003. Pathophysiology of gastrointestinal disease. In Slatter D, editor: *Textbook of Veterinary Surgery*, 3th edition, Philadelphia, WB Saunders, Pp. 530–555.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan hematologi lengkap

No	Hematologi	Hasil	Nilai Normal*	Keterangan
1	WBC (x 10 ³ /uL)	21.3	3.5-20.7	Meningkat
2	Limfosit (%)	7.5	0-100	Normal
3	HGB (g/dL)	17	1-17	Normal
4	RBC (x 10 ⁶ /uL)	10.87	7.7-12.8	Normal
5	HCT (%)	46.99	33.7-55.4	Normal
6	MCV (fL)	43	35-52	Normal
7	MCH (pg)	15.6	10-16.9	Normal
8	MCHC (g/dL)	36.1	27-35	Meningkat
9	PLT (x 10 ³ /uL)	314	125-618	Normal

Keterangan: WBC: White Blood Count, HGB: Hemoglobin, RBC: Red Blood Count, MCHC: Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration; MCH: Mean Corpuscular Hemoglobin; MCV: Mean Cospuscular Volume; HCT: Haematocrit, PLT: Platelet. *Nilai normal ditetapkan Abaxis Vetscan HM5 Hematology Analyzer (California, Amerika Serikat)



Gambar 1. Radiografi esofagus dengan bahan kontras barium sulfat. Terjadi stenosis pada bagian posterior esofagus (kotak putih) dan adanya dilatasi pada anterior esofagus (tanda panah). Hasil foto rotgen menunjukkan adanya pembesaeaan pada bagian esofagus.