

Studi Kasus: Diagnosis dan Pengobatan Stomatitis pada Kucing Domestik

Case Report: Diagnose and Treatment of Stomatitis in Domestic Cats

Zahrah Prawita Andarini, Soedarmanto Indarjulianto*, Alfarisa Nururrozi1, Yanuartono, Slamet Raharjo

Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada, Karangmalang, Yogyakarta, 55281, Indonesia. Telp.: + 62-274-560862, Fax. + 62-274-560861

Article history

Received: Oct 13, 2020;

Accepted: Aug 24, 2021

* Corresponding author:

E-mail:

indarjulianto@ugm.ac.id

DOI:

10.46549/jipvet.v11i3.157



Abstract

Stomatitis is an inflammation that occurs in the oral mucosal tissue, characterized by ulcers. This case study aims to diagnose and treat stomatitis in a cat. A 7-month-old female domestic cat weighing 2.7 kg with lethargy, lost of appetite, decreased thirst, and was having sores for 2 days was examined. The cat was examined physically include anamnesis, an inspection of body condition and eating behavior, palpation of the skin, hair, and parts of the body that can be palpated, and auscultation of the thorax and abdomen. The blood sample that was examined includes the erythrocyte count, hemoglobin value, leukocytes count, and their differentials. Physical examination results showed hyperemic gingival, swollen submandibular and retropharyngeal lymphoglandula, and there were multiple ulcers on the lips and tongue. Hematological examination showed thrombocytopenia and monocytosis. The stomatitis was diagnosed to the cat with a good prognosis. Therapy was given for 5 consecutive days in the form of intramuscular injection of Amoxicillin 10 mg/kg BW twice daily, intramuscular injection of diphenhydramine HCl 1 mg/kg BW once daily, subcutaneous injection of 0.5 ml vitamin C once daily, oral administration of 0.5 ml multivitamin twice daily, and povidone-iodine for gargle twice a day applied lightly to the lesion area. Stomatitis in this case study was cured within 5 days by treating with amoxicillin, diphenhydramine HCl, vitamin C, multivitamins, and topical povidone-iodine.

Keywords: Amoxicillin; Cat; Stomatitis; Vitamin C.

Abstrak

Stomatitis merupakan radang yang terjadi pada jaringan mukosa mulut yang ditandai adanya ulser. Studi kasus ini bertujuan melakukan diagnosis dan pengobatan stomatitis pada kucing. Studi kasus ini melaporkan seekor kucing domestik betina umur 7 bulan dengan berat badan 2,7 kg dengan keluhan lesu, tidak ada nafsu makan dan minum, serta menderita sariawan sejak 2 hari sebelum diperiksa. Kucing diperiksa secara fisik meliputi anamnesa, inspeksi terhadap kondisi tubuh dan perilaku makan, palpasi terhadap kulit, rambut, dan permukaan tubuh lainnya, serta auskultasi pada daerah thorax dan abdomen. Sampel darah kucing diperiksa terhadap jumlah eritrosit kadar hemoglobin, jumlah leukosit dan diferensialnya. Hasil pemeriksaan fisik menunjukkan limfoglandula submandibula dan retropharingeal bengkak, gingiva hiperemi serta adanya ulser multiple pada bibir dan lidah. Hasil pemeriksaan darah menunjukkan trombositopenia dan monositosis. Berdasarkan hasil pemeriksaan kucing didiagnosis stomatitis dengan prognosis fausta. Kucing diberi terapi selama 5 hari berupa amoxicilin dosis 10 mg/kg BB dua kali sehari secara intramuskuler, dyphenhidramin HCl 1 mg/kg BB satu kali sehari secara intramuskuler, vitamin C sebanyak 0,5 ml satu kali sehari secara subkutan, multivitamin sebanyak 0,5 ml dua kali sehari secara per oral, dan povidone iodine dua kali sehari dioleskan pada lesi stomatitis. Stomatitis pada kasus ini dapat disembuhkan dalam waktu 5 hari

dengan pemberian amoxicilin, dipenhidramin HCl, vitamin C, multivitamin secara sistemik dan povidone iodine secara topikal.

Kata kunci: Amoksisilin; Kucing; Stomatitis; Vitamin c

PENDAHULUAN

Stomatitis merupakan radang jaringan mukosa mulut yang dapat terjadi pada kucing, ditandai adanya ulserasi dan peradangan di sekitar jaringan ginggiva, lidah, atau bibir, sehingga hewan kesulitan makan dan minum (Bellows, 2010; Lommer, 2013). Penyakit ini dapat menyerang pada semua kucing dengan riwayat penyakit yang seringkali tidak spesifik, dengan insidensi sekitar 6-7% (Nakanishi dkk., 2019; Triakoso, 2019). Etiologi stomatitis belum diketahui secara pasti, namun diyakini penyebabnya adalah multifaktorial. Agen infeksi yang dapat menyebabkan stomatitis pada kucing yaitu bakteri (*Pasteurella multocida*, *Bartonella sp.*), virus (*feline calicivirus*, *feline herpes virus*, *feline immunodeficiency virus* dan *feline leukemia virus*) dan jamur (*Candida albican*) (Winer dkk., 2016; Andriani dkk., 2018). Faktor predisposisi terjadinya stomatitis yaitu defisiensi nutrisi, trauma, stress, reaksi alergi, kesehatan mulut yang buruk dan faktor imunologi (Gorrel dkk., 2013). Secara histopatologi kejadian stomatitis ditandai adanya infiltrasi plasma sel, eosinofil, limfosit dan makrofag. Infiltrasi sel eosinophil umumnya berhubungan dengan reaksi alergi yang terkadang tidak hanya muncul pada mukosa mulut, tetapi juga pada kulit (Pawitri, 2018).

Radang pada rongga mulut secara klinis ditandai antara lain anoreksia, halitosis, hipersalivasi, perdarahan pada gusi dan mulut, penurunan berat badan, ulserasi pada rongga mulut, dan akumulasi plak atau kalkulus (Day, 2012). Diagnosa banding stomatitis biasanya berhubungan dengan *feline calici virus* (FCV) dan *feline herpes virus* (FHV-1). Infeksi FCV dan FHV-1 dapat ditentukan dari kecenderungan gejala klinis yang muncul, yaitu pada kasus FCV adanya ulser pada area mulut dan *pawpad* serta lendir pada hidung, sedangkan pada kasus FHV-1 biasanya adanya

keratitis dan lendir mata (Druet dan Hennes, 2017; Kusumawardhani dkk., 2019). Diagnosis dapat ditegakkan dengan melakukan pemeriksaan fisik dan riwayat penyakit untuk menentukan lokasi lesi dan penyebabnya. Pemeriksaan hematologik sangat membantu, apabila stomatitis diduga bagian dari penyakit sistemik (Triakoso, 2019).

Terapi penyakit ini sulit dan sangat membuat frustrasi karena sering diperlukan terapi seumur hidup (Chang, 2015; Lee dkk., 2020). Manajemen terapi yang dapat dilakukan pada kasus stomatitis adalah pemberian antibiotik, anti inflamasi, anti jamur, ekstraksi gigi molar atau premolar, imunosupresan, immunomodulator, laser terapi yang mengandung antiseptik (Zur, 2016). Selain perawatan bedah, menjaga kebersihan rongga mulut sangat penting untuk mengurangi akumulasi plak dan mengurangi terjadinya peradangan (Jennings dkk., 2015). Diagnosis penyakit ini pada kucing dapat dilakukan dengan mudah secara klinis, tetapi pemberian terapi yang tidak disertai dengan perawatan yang disiplin akan memperparah kondisinya. Tujuan penulisan laporan kasus ini adalah untuk melaporkan stomatitis pada kucing domestik sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan tindakan penanggulangan dan terapi stomatitis pada kucing.

LAPORAN KASUS

SEJARAH

Laporan kasus ini menggunakan pasien kucing domestik betina, umur 7 bulan, berat badan 2,7 kg yang diperiksakan ke Laboratorium Klinik, Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada, karena menunjukkan gejala lesu, tidak mau makan dan minum dan terdapat sariawan sejak 2 hari sebelum diperiksa. Dalam rangka pertimbangan diagnosis, sampel darah diambil dan dikirim ke laboratorium untuk pemeriksaan hematologi rutin.

PEMERIKSAAN DAN TERAPI

Kucing pada studi kasus ini diperiksa secara fisik dan sampel darahnya. Rangkaian pemeriksaan fisik meliputi 1) anamnesa; 2) pemeriksaan fisik secara inspeksi terhadap kondisi tubuh secara umum, perilaku makan dan minum, rongga mulut, mata, telinga, hidung, anus, alat kelamin; 3) pemeriksaan secara palpasi terhadap kulit dan rambut, abdomen dan bagian tubuh lain yang dapat dipalpasi; 4) pemeriksaan secara auskultasi terutama dilakukan pada daerah thorax dan abdomen (Englar, 2017; Dewandaru dkk., 2019). Sampel darah diambil pada saat sebelum terapi dan setelah terapi untuk diperiksa hematologi rutin meliputi jumlah eritrosit, kadar hemoglobin, jumlah leukosit dan diferensialnya (Weiss dan Wardrop, 2011).

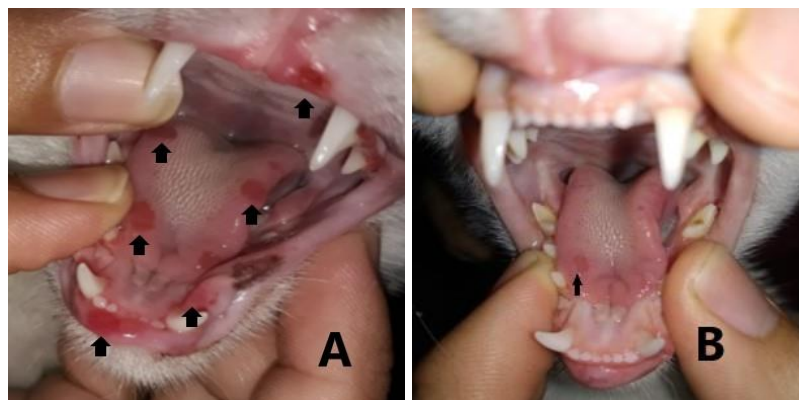
Berdasarkan hasil pemeriksaan klinis dan laboratoris kucing didiagnosis menderita stomatitis dengan prognosis fausta. Terapi diberikan selama 5 hari berupa amoxicilin 10 mg/kg berat badan (BB) (Sanbe Farma, Bandung, Indonesia) dua kali sehari secara intramuskuler (IM), diphenhydramine HCl 1 mg/kgBB (Duta Kaisar Farmasi, Surakarta, Indonesia) satu kali sehari secara IM., injeksi vitamin C sebanyak 0,5 ml (Ethica Industri Farmasi, Bekasi, Indonesia) satu kali sehari secara subkutan, multivitamin sebanyak 0,5 ml (Sanbe Farma, Indonesia) dua kali sehari secara per oral, dan povidone iodine (Mahakam Beta

Farma, Jakarta, Indonesia) dua kali sehari secara topikal yang dioleskan pada daerah lesi stomatitis (Plumb, 2011; Anonim, 2012).

Hasil pemeriksaan dianalisis secara deskriptif dengan cara membandingkan hasil pemeriksaan sebelum dan sesudah terapi untuk menentukan perkembangan kondisi kesehatan kucing.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan anamnesis diketahui bahwa kucing tidak ada nafsu makan dan minum, terdapat sariawan sejak 2 hari sebelum diperiksa dan 3 hari sebelum diperiksa kucing diberikan pakan ikan nila goreng. Hasil pemeriksaan didapatkan bahwa kucing masih dalam kondisi umum baik, walaupun tidak mau makan dan minum, suhu tubuh 39,5°C, limfoglandula retropharingeal dan limfoglandula submandibularis bengkak. Pemeriksaan rongga mulut diketahui sebagian gingiva, bibir dan lidah hiperemi dan terlihat enam lesi di mukosa lidah (lingual) dan bibir (labia). Lesi tersebut berbentuk bulat atau oval, berwarna merah, dengan ukuran 1-4 mm (**Gambar 1A**). Hasil pemeriksaan fisik lain menunjukkan tidak ada perubahan. Hasil pemeriksaan darah sebelum terapi menunjukkan terjadinya penurunan trombosit dan kenaikan monosit, sedangkan setelah terapi menunjukkan gambaran darah yang normal (**Tabel 1**).



Gambar 1. Perbandingan lesi (tanda panah). A. sebelum diobati; B. setelah diobati pada hari ke 5.

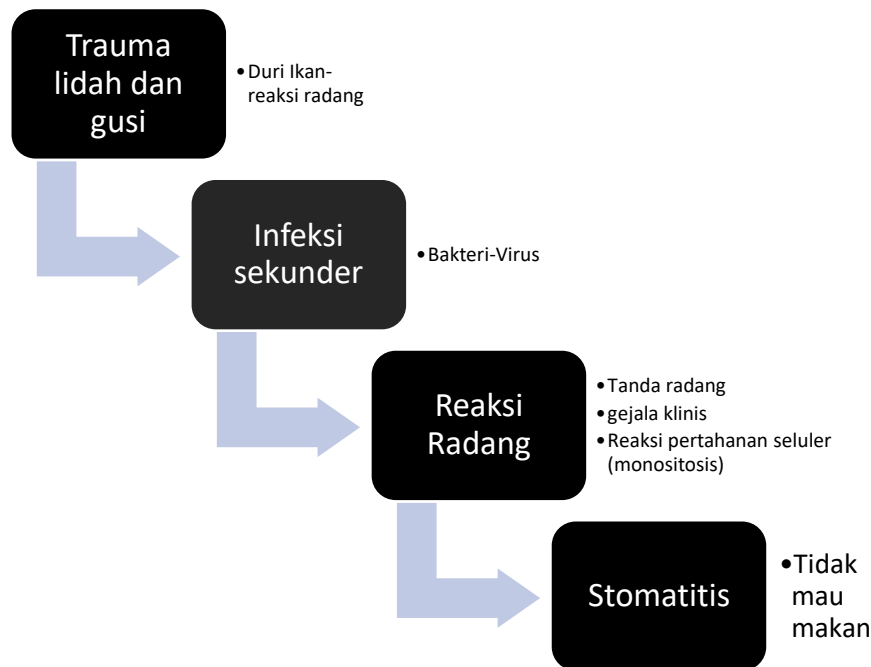
Berdasarkan anamnesa, temuan klinis, didukung dengan hasil pemeriksaan darah, kucing didiagnosis stomatitis dengan prognosis fausta. Stomatitis pada kucing ini kemungkinan besar dipicu adanya trauma/luka akibat duri

ikan nila yang diberikan 1 hari sebelum kucing menunjukkan gejala tidak mau makan. Trauma yang terjadi di rongga mulut akan menyebabkan nyeri dan memudahkan terjadinya infeksi mikroorganisme, sehingga

akan terjadi radang yang lebih parah (Gambar 2). Nyeri tersebut akan bertambah ketika kucing makan, sehingga berakibat enggan makan.

Berdasarkan lama kejadian dan gejala klinis, stomatitis yang dialami kucing bersifat akut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Khairiati dkk. (2014) bahwa stomatitis akut ditunjukkan dengan adanya nyeri atau ketidaknyamanan, kemerahan, pembengkakan berupa ulser yang

berbentuk oval atau bulat yang terjadi pada mukosa bibir, pipi, lidah, atau palatum keras. Stomatitis akut terjadi dalam beberapa jam atau hari setelah paparan stimuli/benda asing. Menurut Andriani dkk. (2018) stomatitis yang sudah berjalan kronis ditandai dengan nekrosis multifokal dan ulser difus pada lidah dan gusi serta eksudat perkejuan (kaseosa) yang menyebar pada area rongga mulut.



Gambar 2. Mekanisme terjadinya stomatitis akibat trauma pada Kucing

Penyebab/pemicu stomatitis pada kasus ini adalah trauma mekanis saat memakan ikan nila goreng dan kemungkinan diikuti infeksi sekunder bakteri ataupun virus. Radang pada kasus ini ditandai dengan gejala klinis berupa kemerahan pada mukosa lidah, gingiva dan bibir serta kenaikan suhu badan $39,5^{\circ}\text{C}$ dan monositosis. Menurut Levy dkk. (2015) walaupun ada yang berpendapat bahwa suhu normal kucing maksimal $39,2^{\circ}\text{C}$, tetapi hasil penelitiannya menunjukkan suhu badan kucing normal adalah $36,7\text{--}38,9^{\circ}\text{C}$. Amtha dkk. (2017) melaporkan bahwa trauma mekanis merupakan salah satu sebab jejas sel yang berakibat terjadinya kerusakan sel dan radang. Reaksi ini juga menyebabkan terjadinya luka pada jaringan mukosa yang berisiko terjadinya infeksi sekunder oleh bakteri. Bakteri yang banyak ditemukan pada kucing saat mengalami stomatitis yaitu *Bartonella* sp., *Borellia* sp., *Pasteurella multocida*, *Pseudomonas* sp.,

Tannerella forsythia, dan *Porphyromonas circumdentaria* (Andriani dkk., 2018; Pawitri, 2018). Selain bakteri, stomatitis dapat merupakan salah satu gejala klinis dari infeksi retrovirus, walaupun stomatitis tidak selalu berkorelasi dengan infeksi *feline leukemia virus* (FeLV) dan *feline immunodeficiency virus* (FIV). Gingivostomatitis ulcero-proliferasif kronis sangat umum terjadi pada kucing yang terinfeksi retrovirus, terutama pada kucing yang terinfeksi FIV (Hartmann, 2012). Oleh karena itu, pemberian ikan pada kucing perlu hati-hati dengan cara menghilangkan tulangnya, supaya tidak menyebabkan luka traumatik pada rongga mulut.

Hasil terapi pada kucing ini menunjukkan perkembangan secara berangsur-angsur membaik. Kondisi kucing pada hari ke tiga pengobatan sudah mau makan dan minum, hiperemi pada gingiva sudah tidak terlihat, ukuran diameter dan jumlah lesi berkurang, dan

hanya terdapat satu lesi pada mukosa labial dan tiga lesi pada mukosa lingual. Hari ke lima pengobatan, kucing menunjukkan nafsu makan dan minum sangat baik, lesi yang terdapat pada mukosa labial dan mukosa lingual telah sembuh dengan tersisa sedikit jaringan parut pada

mukosa lingual (**Gambar 1B**; **Tabel 1**). Kesembuhan stomatitis kucing secara klinis pada pasien ini juga didukung dengan hasil pemeriksaan hematologi yang normal (**Tabel 2**).

Tabel 1. Hasil terapi kucing stomatitis berdasar gejala klinis

Parameter	Sebelum pengobatan	Hari ke lima setelah pengobatan
Gingiva, bibir dan lidah	Terdapat 6 lesi	1 lesi hampir normal
Lesi di mukosa lidah dan bibir	Bulat/oval, hiperemi	Tidak ada lesi hiperemi

Hasil pemeriksaan darah sebelum terapi menunjukkan terjadinya monositosis sebesar 1.200 sel/ μ L dengan batas normal 0-800 sel/ μ L dan trombositopenia sebesar 109.000 sel/ μ L dengan batas normal 300.000-800.000 sel/ μ L (Weiss dan Wardrop, 2011). Hasil pemeriksaan darah setelah terapi menunjukkan semua parameter hematologi yang diperiksa dalam kondisi normal. Berbeda dengan jumlah total leukosis yang masih dalam kisaran normal, Vapniarsky dkk. (2020) melaporkan bahwa 9/23 (39%) kucing penderita *feline chronic gingivostomatitis* (FCGS) menunjukkan leukositosis karena neutrofilia. Adanya trombositopenia dan monositosis pada pasien kucing ini kemungkinan merupakan reaksi radang yang terjadi di area mulut. Monositosis merupakan kondisi jumlah monosit tinggi di dalam sirkulasi darah di atas nilai normal (Reagan dkk., 2019). Monositosis menciri dengan meningkatnya kebutuhan jaringan untuk proses fagositosis partikel, atau pada kondisi yang berhubungan dengan imunitas seluler, dan peradangan yang sedang berjalan akut atau kronis (Salasia dan Hariono, 2010; Harvey, 2012). Trombositopenia adalah penurunan jumlah trombosit di dalam sirkulasi. Faktor penyebab trombositopenia yaitu produksi trombosit berkurang karena adanya infeksi virus, defisiensi vitamin B12, dan asam folat). Trombositopenia juga dapat ditemukan pada kucing yang terinfeksi FeLV (termasuk infeksi FIV, *feline infectious peritonitis*/FIP), infeksi saluran pernapasan atas, mikoplasmosis hemotropik, dan stomatitis). Kasus ini kemungkinan bukan disebabkan FeLV, karena pada umumnya kasus FeLV mengakibatkan gangguan pada *bone marrow*, yang selain

trombositopenia juga akan terjadi anemia dan neutropenia (Hartmann, 2012). Stomatitis pada kasus ini kemungkinan besar terjadi akibat trauma tulang ikan pada mukosa mulut kucing, diikuti infeksi sekunder terutama bakterial, terjadi radang dan mengakibatkan tidak mau makan, seperti yang dirangkum pada **Gambar 2**. Adanya infeksi sekunder agen infeksi perlu dilakukan isolasi dan identifikasi, test antigen maupun pemeriksaan molekuler. Berbeda dengan FeLV yang berjalan kronis (Hartmann, 2012), stomatitis pada studi kasus ini terjadi secara akut.

Prinsip terapi stomatitis pada kasus ini yaitu menghilangkan faktor penyebab, mengobati sesuai gejala dan terapi suportif untuk mempercepat kesembuhan. Terapi pengobatan diberikan selama 5 hari berupa amoxicilin untuk pengobatan bakteri penyebab stomatitis dan mengurangi populasi yang terdapat di rongga mulut (Ramsey, 2011). Pemberian dipenhidramin HCl ditujukan untuk mengurangi efek histamin yang berlebihan akibat peradangan di daerah mulut. Dipenhidramin bekerja sebagai antagonis histamin dengan cara berkompetisi memblokir reseptor H1, sehingga histamin tidak dapat bekerja (Anonim, 2012). Terapi suportif yang diberikan berupa multivitamin pada kasus ini juga mengandung vitamin C. Vitamin C berfungsi untuk pembentukan kolagen yang berperan dalam penyembuhan sariawan, meningkatkan daya tahan tubuh, dan meningkatkan absorpsi serta metabolisme Fe (Thantawi dkk., 2014). Pemberian povidone iodine sebagai antiseptik topikal bertujuan untuk menghambat pertumbuhan mikroorganisme dan menjaga kebersihan

rongga mulut (Mervrayono dkk., 2015). Povidone iodine memiliki sifat anti bakteri, yang membawa senyawa iodine bebas masuk menembus membran sel. Senyawa iodine memiliki sifat sitotoksik sehingga mampu membunuh sel bakteri. Povidone iodine dapat merubah struktur dan fungsi dari protein dan

enzim serta merusak fungsi sel bakteri dengan jalan menghambat perlekatan hidrogen dan merubah struktur membran sel. Selain itu, iodine juga menghambat terjadinya sintesis protein oleh bakteri melalui proses oksidasi thiol di dalam asam amino sistein (Sinaredi dkk., 2014).

Tabel 2. Hasil pemeriksaan hematologi rutin kucing sebelum dan setelah terapi

Parameter	Sebelum terapi	Interpretasi	Setelah terapi	Interpretasi	Standar*
Hemoglobin (g/dL)	13,2	N	13,8	N	9,0 – 15,0
Hematokrit (%)	41,7	N	39,6	N	24,0 - 45,0
Eritrosit ($10^6/\mu\text{L}$)	8,41	N	8,57	N	5,0 – 10,0
Leukosit ($10^3/\mu\text{L}$)	10,7	N	11,5	N	5,5 – 19,5
Trombosit ($10^3/\mu\text{L}$)	109	L	310	N	300 – 800
MCV (fL)	49,6	N	46,2	N	39 – 52
MCH (pg)	15,7	N	16,1	N	13 – 21
MCHC (%)	31,7	N	34,8	N	30 – 38
Neurofil ($10^3/\mu\text{L}$)	6,8	N	8,7	N	2,5 – 12,5
Basofil ($10^3/\mu\text{L}$)	0	N	0	N	0 – 0,2
Eosinofil ($10^3/\mu\text{L}$)	0,9	N	1,1	N	0 – 1,5
Limfosit ($10^3/\mu\text{L}$)	1,8	N	1,2	N	1,5 – 7,0
Monosit ($10^3/\mu\text{L}$)	1,2	H	0,5	N	0,0 – 0,8

Keterangan: *Weiss dan Wardrop (2011)

N = Normal; L = Low; H = High; MCV = Mean Corpuscular Volume; MCH = Mean Corpuscular Hemoglobin; MCHC = Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil anamnesis, hasil pemeriksaan klinis adanya ulser multiple pada area rongga mulut, monositosis dan trombositopenia, kucing didiagnosis stomatitis yang dipicu trauma mekanis, dengan prognosis fausta. Stomatitis pada kasus ini dapat disembuhkan dalam waktu 5 hari dengan pemberian amoxicilin, dipenhidramin HCl, vitamin C, multivitamin secara sistemik dan povidone iodine secara topikal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Laboratorium Klinik, Departemen Ilmu Penyakit dalam FKH-UGM yang telah memberi fasilitas untuk penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Amtha R, Marcia M dan Aninda AI. 2017. Plester Sariawan Efektif dalam Mempercepat Penyembuhan Stomatitis Aftosa Rekuren dan Ulkus Traumatikus. *MKGI*. 3(2): 69-75.

Andriani M D, Mihardi A, Pakpahan SN dan Sovinar M. 2018. Stomatitis Kompleks pada Seekor Anak Kucing. *Proceeding of the 20th FAVA CONGRESS & the 15th KIVNAS PDHI*. Bali 1-3 November 2018. hlm. 314-315.

Anonim. 2012. Indeks Obat Hewan Indonesia Edisi VIII. Jakarta: Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. hlm. 39, 251.

Bellows J. 2010. *Feline Dentistry Oral Assessment, Treatment, and Preventative Care*. USA:

Chang SC. 2015. Lymphocytic-plasmacytic gingivitis stomatitis in Cat. *Proceeding 4th Asian Meeting of Animal Medicine Specialities*. Kuala Lumpur: Malaysia 1-2 November.

Day MJ. 2012. *Clinical Immunology of the Dog and Cat*. UK: Manson Publishing. hlm. 205.

Dewandaru RA, Indarjulianto S, Yanuarton Y, Nururrozi A, Purnamaningsih H. dan Rusmihayati. (2019). Diare Disebabkan

- Infeksi *Escherichia coli* pada Anjing. *JIPVET*. 9(2): 38- 43.
- Druet I and Hennet P. 2017. Relationship Between Feline Calicivirus Load, Oral Lesions, and Outcome in Feline Chronic Gingivostomatitis (Caudal Stomatitis): Retrospective Study In Cats. *Front Vet Sci.* 4(1): 1-7.
- Englar RE. 2017. Performing the Small Animal Physical Examination. First Ed. John Wiley & Sons, Inc. USA.
- Gorrel C, Anderson S and Verhaert L. 2013. Veterinary Dentistry for the General Practitioner 2nd Edition. London: Elsevier.hlm. 114-116.
- Hartmann K. 2012. Clinical aspects of feline retroviruses: a review. *Viruses*, 4(11), 2684–2710.
<https://doi.org/10.3390/v4112684>
- Harvey JW. 2012. Veterinary Hematology. London: Elsevier.
- Jennings MW, Lewis JR, Rivera MMS, Brown DC dan Reiter AM. 2015. Effect of Tooth Extraction on Stomatitis in Cats: 95 cases (2000-2013). *J Am Vet Medl Ass.* 246(6): 654-660.
- Khairiati, Martalinda W dan Bakar A. 2014. Ulkus Traumatikus Disebabkan Trauma Mekanik Dari Sayap Gigi Tiruan Lengkap. *Jurnal B-Dent.* 1(2): 112-117.
- Kusumawardhani SW, Haryani CA, Aji YL dan Widyastuti VM. 2019. Catatan Dokter Hewan: Penyakit Infeksius pada Kucing. Bogor: *IPB Press*. hlm. 59.
- Lee DB, Verstraete FJM dan Arzi B. 2020. An Update on Feline Chronic Gingivostomatitis. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 50(5):973-982. doi:10.1016/j.cvsm.2020.04.002
- Levy J, Nutt K dan Tucker S. 2015. Reference interval for rectal temperature in healthy confined adult cats. *JFMS.* 17(11); 950-952. 10.1177/1098612X15582081.
- Lommer MJ. 2013. Oral inflammation in small animals. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 43(3):555–571.
- Mervrayono J, Rahmatini dan Bahar. 2015. Perbandingan Efektivitas Obat Kumur yang Mengandung Chlorhexidine dengan Povidone Iodine terhadap *Streptococcus mutans*. *JKA.* 4(1): 168-171.
- Nakanishi H, Furuya M, Soma T, Hayashiuchi Y, Yoshiuchi R, Matsubayashi M, Tani dan Sasai K. 2019. Prevalence of microorganisms associated with Feline Gingivostomatitis. *JFMS.* 21(2): 103-108.
- Pawitri. 2018. Chronic Gingivostomatitis pada Kucing Lokal. *ARSHI Veterinary Letters.* 2(2): 23-24.
- Plumb DC. 2011. Plumb's Veterinary Drug Handbook 6th Edition. Iowa: Blackwell Publishing. hlm. 1319.
- Ramsey I. 2011. Small Animal Formulary 7th Edition. England: *British Small Animal Veterinary Association*. hlm. 35-36.
- Reagan WJ, Rovira ARI dan Denicola DB. 2019. Veterinary Hematology: Atlas of Common Domestic and Non Domestic Species. USA: Wiley Blackwell. hlm.111.
- Salasia SIO dan Hariono B. 2010. Patologi Klinik Veteriner. Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru. hlm. 66-67.
- Sinaredi BR, Pradopo S dan Wibowo TB. 2014. Daya Antibakteri Obat Kumur Chlorhexidine, Povidone Iodine, Fluoride Suplementasi Zinc Terhadap *Streptococcus mutans* dan *Porphyromonas gingivalis*. *Dental Journal.* 47(4): 211-214.
- Thantawi A, Khairiati, Nova MM, Marlisa S dan Bakar, A. 2014. Stomatitis Aftosa Rekuren (SAR) Minor Multiple Pre Menstruasi. *ODONTO Dental Journal.* 1(2): 57-62.
- Triakoso N. 2019. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Veteriner. Surabaya: Airlangga University Press. hlm. 37.
- Vapniarsky N, Simpson DL, Arzi B, Taechangam N, Walker NJ, Garrity C, Bulkeley E dan Borjesson DL. 2020. Histological, Immunological, and Genetic Analysis of Feline Chronic Gingivostomatitis. *Front Vet Sci.* 7(310): 1-11.
- Weiss DJ dan Wardrop KJ. 2011. Schalm's Veterinary Hematology. USA: Wiley Blackwell. hlm. 813. Wiley Blackwell. hlm. 27.
- Winer JN, Arzi B dan Verstraete FJM. 2016. Therapeutic management of feline chronic gingivostomatitis: a systematic review of the literature. *Front Vet Sci.* 3(54): 1-10.

Zur D. 2016. A New Treatment For Feline Caudal Stomatitis Feline Gingivostomatitis. Proceeding AAVA/IVAS Joint Congress on Veterinary Acupuncture. USA 8-11 Juni 2016. hlm. 161-166.