

Studi Kasus: Urolithiasis Pada Kucing Mezza di Surabaya

Intan Permatasari Hermawan¹, Mery Astuti^{2*}

¹Laboratorium Interna, Fakultas Kedokteran Hewan,
Universitas Wijaya Kusuma, Surabaya

²Program Profesi Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan,
Universitas Wijaya Kusuma, Surabaya

*Korespondensi Email : meryastuti685@gmail.com

ABSTRACT

The most common disease of the lower urinary tract in cats is FLUTD. FLUTD (Feline lower urinary tract disease) is a syndrome that affects the reproductive tract, bladder or urethra. A cat named Mezza weighing 3.85 kg, 2.5 years old, was brought to the K and P Surabaya clinic on May 18 2022 with complaints of not being able to urinate for two days, not wanting to eat, drinking little, physically weak when brought. The results of the palpation examination of the cat Mezza showed that the urinary bladder was large, round in shape, and the cat was in pain when palpating, the results of a microscope examination of the urine sample found the presence of oxalate crystals. On physical examination the cat's body temperature was 38.5 °C, its physical condition looked active, slightly dehydrated but did not appear pale. Based on the anamnesis, physical examination and supporting examinations, it can be concluded that the Mezza cat is infected with Urolithiasis and the prognosis is fausta. Ringer's lactate solution was chosen as fluid therapy. The injection therapy given is enrofloxacin and dexamethasone. Oral drugs given include fibumin, cystaid and Nutriplus gel. After the fourth day of therapy, the case cat whose urine was initially red had changed to a normal yellow color, and it was observed that until the fifth day, Mezza's cat's urination began to flow smoothly.

Keywords : Cat; FLUTD; urolithiasis

PENDAHULUAN

Kejadian FLUTD di dunia adalah mencapai 15%-23%. Kristal struvit adalah yang paling sering ditemukan pada kasus FLUTD yang berkisar 22%-50% (Mihardi *et al*, 2018). Pembentukan gangguan abnormalitas pada vesika urinaria dan uretra kucing merupakan penyebab FLUTD (Feline Lower Urinary Tract Disease). FLUTD terkait dengan berbagai gejala klinis yaitu stranguria,

hematuria, serta pollakiuria tanpa poliuria. Banyak kucing ditemukan nyaris menderita FLUTD dikarenakan ada infeksi bakteri pada saluran urinaria, neoplasia, kelainan tingkah laku, malformasi anatomi saluran urinaria, feline idiopathic, urolithiasis, interstitial cystitis dan juga gangguan syaraf contohnya refleks dysnergia (Mihardi *et al*, 2018).

MATERI DAN METODE

Signalemen

Kucing kasus bernama Mezza merupakan kucing berjenis kelamin jantan berusia 31 bulan yang memiliki warna rambut hitam (Gambar 1). Piyarungsri *et al* (2020), menulis bahwa letak geografis, jenis kelamin, umur, bobot tubuh, ras, serta letak geografis dan kepopuleran kucing di suatu negara tertentu dapat menciptakan naiknya insidensia FLUTD. Faktor lainnya adalah musim dan status kucing sudah dikebiri atau belum.

Anamnesa

Kucing kasus setelah dilakukan observasi pada sampel urin ditemui adanya kristal struvit yang memunculkan diagnosa kucing menderita urolithiasis. Urolithiasis diketahui sebagai gangguan karena terdapat kalkuli atau kristal pada saluran urinaria yang dapat menyumbat bahkan melukai saluran urinaria. Kejadian ini bisa memunculkan manifestasi klinis yang sifatnya nonspesifik serta bervariasi sesuai dengan ukuran, banyaknya dan

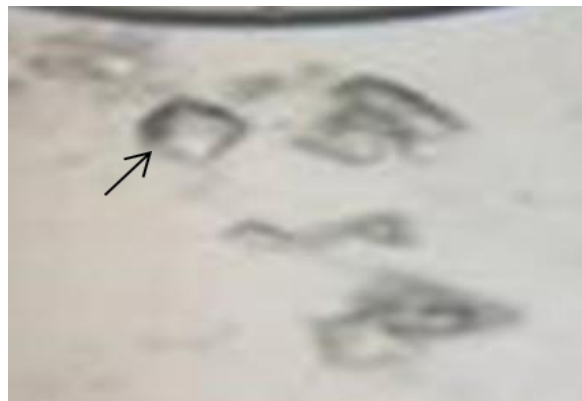
tempat kalkuli. Lazimnya urolithiasis diikuti disuria, stranguria dan hematuria (Mihardi *et al.*, 2018).

Kucing yang mengalami FLUTD dari 302 ekor populasi terdapat diantaranya *feline idiopathic cystitis* (FIC) (55%), infeksi bakterial saluran urinari (18,9%), *uretral plug* (10,3%) dan urolithiasis (7%) (Dorsch *et al.* 2014). Pada kasus dalam 385 populasi kucing diantaranya yang mengalami FLUTD terdapat 60,7% mengalami FIC, 17,4% obstruksi uretra akibat plug, 7,8% infeksi bakterial saluran urinari, 13% mengalami urolithiasis, 1 % terjadinya hiperplasia (Kojrys *et al.*, 2017).

Kucing kasus hilang nafsu makan tapi mau minum, tidak vomit maupun diare, kondisi fisik tidak terlalu lemas datang ke K and P Clinic dengan berdasarkan keterangan pemilik kucing tersebut tidak bisa urinasi sudah terhitung dua hari.



Gambar 1. Kucing Mezza



Gambar 2. Kristal *struvite* pada kucing Mezza

Pemeriksaan Fisik

Suhu tubuh kucing Mezza adalah 38.5 °C, bobot tubuh 3.98 kg, kondisi fisik terlihat aktif, sedikit mengalami dehidrasi namun tidak nampak pucat. Palpasi pada vesika urinaria terasa vesika urinaria dipenuhi urin dan bentuknya bulat padat seukuran bola kasti.

Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan hematologi

Hasil pemeriksaan darah (Tabel 1) membuktikan bahwa kucing kasus mengalami leukositosis, limfositosis, granulosis, serta penurunan kadar hemoglobin.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan hematologi

Uji	Hasil	Unit	Referensi
HCT	49.10	%	24.00-55.00
HGB	13.50	g/dL	8.00-15.00
MCHC	27.40	g/dL	30.00-36.90
WBC	45.10	K/ μ L	5.00-18.90
GRANS	15.50	109/L	2.50-12.50
GRANS	34.00	%	
L/M	29.00	109/L	1.50-7.80
L/M	6.00	%	
PLT	311.00	109/L	175.00-500.00

Pemeriksaan mikroskopis

Hasil pemeriksaan mikroskopis nampak pada sampel urin kucing kasus ada kristal *calcium oxalate (struvite)* pada pembesaran 40x.

Diagnosa dan Prognosa

Berdasarkan anamnesa, pemeriksaan fisik serta pemeriksaan penunjang dapat ditarik kesimpulan bahwa kucing Mezza terinfeksi Urolithiasis dengan diagnosa banding *Feline idiopathic cystitis* (FIC) dan prognosanya fausta.

Terapi

Kucing Mezza diberikan terapi cairan, injeksi, dan oral.

Larutan *Ringer lactat* dipilih sebagai terapi cairan. Terapi injeksi yang diberikan ialah *Enrofloxacin* dengan dosisnya 0.2 ml serta *Dexamethasone* dosis 10-20 mg/kgBB. Obat per oral yang diberikan antara lain Fibumin 1 kapsul, Glukosamin ¼ tab, Cystaid dan Nutriplus gel. Setelah hari ke empat pemberian terapi kucing kasus yang awalnya urin berwarna merah sudah berubah menjadi warna kuning normal, dan di observasi sampai hari ke lima urinasi kucing Mezza mulai lancar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeriksaan palpasi vesika urinaria pada kucing kasus menunjukkan vesika urinaria penuh dengan urin dan mengalami pembesaran seukuran bola kasti, saat dilakukan palpasi kucing juga terlihat kesakitan. Setelah dilakukan palpasi, langkah selanjutnya adalah melakukan tindakan pemasangan kateter, pemasangan infus karena kucing sedikit dehidrasi, pengambilan sampel darah dan urin untuk dilakukan pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan penunjang yang dilakukan ialah pemeriksaan hematologi dan pemeriksaan mikroskopis.

Anamnesa yang dihimpun dari keterangan pemilik memperlihatkan bahwa kucing kasus tidak bisa urinasi terhitung dua hari, kucing tidak nafsu makan tapi mau minum, tidak vomit dan diare, kondisi tubuh tidak terlalu lemas namun tetap diberikan terapi cairan karena sedikit dehidrasi. Tidak bisa urinasi termasuk salah satu gejala klinis dari urolithiasis yang disebabkan karena adanya batu atau kristal di dalam vesika urinaria yang menyebabkan sulitnya urin keluar dari saluran urinaria.

Pemeriksaan penunjang dilakukan pada kasus ini untuk menegakkan diagnosa yang telah didapat. Hasil pemeriksaan hematologi menampilkan bahwa kucing kasus mengalami leukositosis, limfositosis, serta granulositosis sebagai indikasi karena adanya stress

leukogram. Ini merupakan komponen dari tes darah yang mengevaluasi sel darah putih atau leukosit sebagai sel yang bertanggung jawab untuk imunitas (Schaer and Gaschen, 2016).

Limfositosis terjadi karena jumlah limfosit dalam sistem sirkulasi darah meningkat di atas normal. Hal ini dapat disebabkan karena kondisi patologis ataupun fisiologis yang meliputi stress fisik, emosi, kondisi takut dan latihan. Kondisi patologis biasanya disebabkan karena stimulasi antigenik contohnya peradangan kronis dan vaksinasi. Penurunan kadar hemoglobin pada kucing kasus berhubungan dengan defisiensi zat besi (Schmeltzer and Norsworthy, 2012).

Hasil pemeriksaan mikroskopis memperlihatkan sampel urin kucing kasus terdapat calcium oxalate. Calcium oxalate dehydrate memiliki ciri-ciri berbentuk persegi dengan tanda X dibagian dalam, tidak ada warna, selain itu juga biasa digambarkan tampak serupa punggung amplop (Calcium oxalate monohydrate). Bentuk yang paling sering ditemui ialah memanjang, punya 6 sisi kristal datar dan sejajar dengan ujung (Schendel 2015).

Kristal struvit yang terbentuk didalam vesika urinaria kucing akan menimbulkan obstruksi pada vesika urinaria dan perlukaan pada uretra dan ureter. Sehingga menciptakan peradangan pada vesika urinaria dan menyebabkan pembengkakan.

Kristal struvit juga menyebabkan terbentuk inflamasi, kesulitan urinasi, pendarahan pada urin, serta obstruksi aliran urin keluar dari vesika urinaria pada beberapa kasus yang dapat menimbulkan kematian (Apritya *et al*, 2017).

Terapi pada kasus ini ialah dilakukan pemberian terapi cairan dan pemasangan kateter urin. Cairan yang diberikan adalah Ringer Laktat yang diketahui memiliki komposisi elektrolit dan konsentrasi yang mirip dengan cairan ekstraseluler. Kation utama plasma darah yang menentukan tekanan osmotik adalah natrium sedangkan klorida sebagai anion utama plasma darah. Kation paling penting di intraseluler yang mempunyai fungsi konduksi saraf dan otot adalah kalium. Elektrolit inilah yang dibutuhkan tubuh untuk mengganti cairan yang hilang karena dehidrasi serta shock hipovolemik termasuk shock pendarahan (Singh and Davis, 2021).

Antibiotik *Enrofloxacin* diberikan pada terapi kasus ini karena memiliki indikasi pengobatan saluran urinaria akibat bakteri *Mycoplasma*, *E. coli*, *Haemophilus*,

Pasteurella, *Salmonella*, dan *Campylobacter spp.* pada kambing, sapi, babi, domba, kucing dan anjing. Antibiotik ini bersifat bakterisidal dimana ia bekerja secara langsung pada inti sel bakteri dengan menghambat kerja enzim yaitu enzim DNA-*gyrase* yang menyebabkan kematian bakteri (Yanuartono *et al*, 2017).

Dexamethasone sebagai antiinflamasi juga diberikan untuk terapi kasus ini untuk meningkatkan kadar hemoglobin, katabolisme protein tubuh, sel polimorfonuclear, dan eritrosit didalam darah. Vitamin K diberikan untuk menghentikan pendarahan yang terkandung dalam urin akibat gesekan kristal struvit dengan dinding vesika uriaria. Selain itu, *Cystaid vet plus* juga diberikan pada kucing kasus. Obat ini mengandung L-Theanine yang merupakan asam amino dalam teh hijau yang memiliki sifat penenang alami, serta antioksidan alami dari Quercetin, juga mengandung N-acetyl D-glucosamine yang dapat menggantikan dan mempertahankan lapisan glikosaminoglikan yang melindungi mukosa kandung kemih (Rina dan Wijaya, 2018).

KESIMPULAN

Berdasarkan anamnesa, gejala klinis, pemeriksaan fisik serta penunjang maka disimpulkan kucing Mezza mengalami urolithiasis. Hasil pemeriksaan mikroskopis menunjukkan adanya kristal struvit. Terapi yang diberikan adalah

Enrofloxacin, *Dexamethasone*, Vitamin K, *Cystaid vet plus*, *Fibumin*, Glukosamin, dan *Nutriplus gel*. Hasil menunjukkan setelah hari ke empat pemberian terapi, urin kucing Mezza sudah tidak berwarna merah dan mulai lancar urinasi pada hari kelima.

DAFTAR PUSTAKA

- Apritya, D., Retina, Y., Ratna, W. 2017. Analisis Urin Kasus Urolithiasis pada Kucing Tahun 2017 di Surabaya. *Agrovet*, 6(1): 82-84.
- Mihardi, A.P., Paramitha, I.M., Pakpahan, S.N., Widodo, S. 2018. Identifikasi Klinis Kristaluria Pada Kasus Feline Lower Urinary Tract Disease (FLUTD) Di Klinik Hewan Maximus Pet Care. *Proceedings of the 20th FAVA CONGRESS & The 15th KIVNAS PDHI*: 308-310.
- Piyarungsri, K., Shatchai, T., Niyada, T., Phatthamaporn, L., Atiratt, K. 2020. Prevalence And Risk Factor Of Feline Lower Urinary Tract Disease In Chiang Mai, Thailand. *Scientific Reports*. 10(1): 196.
- Singh, S and Kerndt C, Davis. 2021. Ringer's Lactate (Internet). *Statpearls*
- Yanuartono, Y., Nururrozi, A., Indarjulianto, S. 2017. Penyakit Ginjal Kronis Pada Anjing dan Kucing: Manajemen Terapi Dan Diet. *Jurnal Sain Veteriner*. 35(1): 16-34.