

ANALISIS URIN KASUS UROLITHIASIS PADA KUCING TAHUN 2017 DI SURABAYA

Desty Apritya¹⁾, Retina Yunani²⁾, Ratna Widyawati³⁾

^{1),3)}Laboratorium Klinik Hewan,²⁾Laboratorium Patologi Klinik Hewan
Fakultas Kedokteran Hewan UWKS

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kasus urolitiasis pada kucing yang berhubungan dengan jenis batu yang sering menjadi penyebab terbesar dari kejadian di Surabaya pada tahun 2017. Penelitian ini merupakan penelitian eksploratif dengan teknik pengambilan sampel secara simple random sampling. Sampel yang dikumpulkan berasal dari kucing urolitiasis dengan gejala klinis seperti disuria, stranguria, dan pembesaran kandung kemih. Pemeriksaan urin dilakukan dengan mikroskopik. Pemeriksaan mikroskopik dilakukan untuk melihat sedimen. Hasil yang diperoleh adalah Analisis urin kasus urolithiasis pada kucing di Surabaya, kristal struvit sebesar 33%, kalsium oksalat 9%, asam urat 6% , sedangkan dari hasil pemeriksaan sedimen selain ditemukan kristal juga ditemukan bentukan eritrosit saja. Sehingga bisa dikatakan bahwa kejadian urolithiasis pada kucing di Surabaya cukup tinggi. Jenis batu yang sering terbentuk pada kasus urolithiasis di Surabaya adalah struvit.

Kata Kunci: Urolithiasis, Kucing, Urin, Sedimen, Surabaya

Pendahuluan

Feline Lower Urinary Tract Disease (FLUTD) yang dikenal juga dengan *Feline Urologic Syndrome* (FUS) merupakan masalah kesehatan yang sering terjadi pada kucing terutama kucing jantan. Masalah kesehatan ini mengganggu vesika urinaria (VU) dan uretra kucing. Gangguan pada uretra terjadi disebabkan oleh struktur uretra kucing jantan yang berbentuk seperti tabung memiliki bagian yang menyempit sehingga sering menimbulkan penyumbatan urin dari VU ke luar tubuh. FLUTD meliputi beberapa kondisi yang terjadi pada saluran urinaria kucing (Nash, 1997).

Sindrom yang terjadi pada kucing ini ditandai dengan pembentukan kristal di dalam VU. Kristal tersebut kemudian akan menyebabkan inflamasi, perdarahan pada urin, kesulitan buang

air kecil, serta beberapa kasus dapat menyebabkan obstruksi aliran normal urin keluar dari VU yang dapat menyebabkan kematian (Pinney ,2009). Manifestasi penyakit yang disebabkan oleh akumulasi kristal mineral pada saluran urinaria antara lain adalah peradangan kandung kemih (cystitis) akibat iritasi dari kristal pada dinding VU, urolithiasis yaitu pembentukan batu VU, pembentukan sumbat pada uretra berupa pasir kristal mineral (blokade uretra), dan uremia yaitu akumulasi zat kimia yang beracun pada aliran darah ketika blokade pada uretra (Duval, 2002).

Metode

Kucing yang didiagnosa urolithiasis, dengan gejala klinis tidak bisa buang air kecil, pipis sedikit, sering keluar masuk ke *litter box*, tidak mau

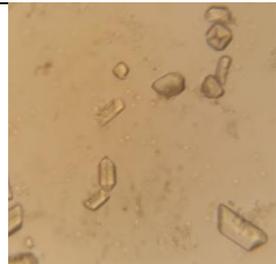
makan serta pada pemeriksaan fisik dipalpasi terdapat pembesaran VU, dilakukan pemasangan urin kateter. Sebelumnya kucing dianestesi dengan menggunakan atropin sulphat (dosis 0,02 - 0,04 mg) dicampur dengan acepromazin (dosis 0.025ml/kg BB @Castran), serta ketamin (dosis 10 mg/kg BB).

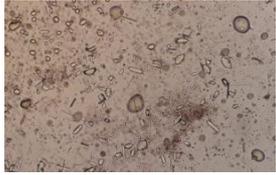
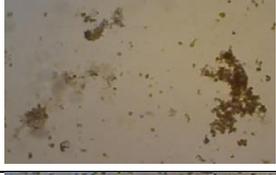
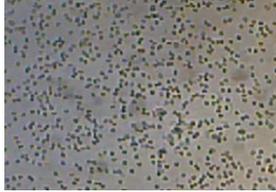
Setelah kucing teranestesi, siapkan kateter urin ukuran 0,1 yang telah dioleskan salep antibiotik agar licin dan mudah masuk ke dalam uretra. Preputium kucing ditarik sehingga penis dapat keluar dengan sempurna. Kemudian dimasukkan kateter perlahan, hingga keseluruhan kateter dapat masuk, lalu dipasang spuit pada ujung kateter dan urin disedot yang ada di dalam VU. Urin pertama dan kedua yang disedot dengan spuit yang diperiksa.

Untuk melihat jenis kristal yang terbentuk diambil 2-3 ml urin yang dimasukkan dalam tabung reaksi, kemudian disentrifus dengan kecepatan 5000 rpm. Kemudian beberapa tetes urin diteteskan pada objek glass dan ditutup dengan cover glass, setelah itu diperiksa di bawah mikroskop dengan perbesaran 400 kali.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Mikroskopis

sedimen	mikroskopis
Struvit	

Struvit, cystin,	
Epitel	
Eritrosit	
Asam urat	
Kalsium oksalat monohidrat	

Dari hasil yang diperoleh sementara, menunjukkan bahwa sebagian besar kandungan urine pada kucing - kucing sampel tersebut adalah mineral yang membuat sumbatan pada saluran perkemihan. Mineral - mineral tersebut membuat endapan sehingga mengganggu jalannya urine.

Hal ini sesuai dengan pendapat Andrian (2015) bahwa batu yang terbentuk akibat supersaturasi di urin dengan kandungan mineral-mineral yakni kalsium, oksalat, dan fosfat yang dapat bergerak turun sepanjang ureter dan masuk ke dalam vesika urinaria.

Pada hasil pemeriksaan sedimen urin kucing menunjukkan bahwa terdapat 11 sampel urin yang

mengandung kristal struvit, 2 sistin, 4 kalsium oksalat, 2 uric acid, 1 kalsium karbonat, 15 eritrosit, 4 epitel. Selain itu juga terdapat 2 sampel yang mengandung campuran kristal antara struvit dan cystin serta 1 sampel mengandung campuran struvit dan uric acid.

Bentukan kristal yang paling banyak terbentuk adalah kristal struvit sebesar 33%. Selain itu dari hasil pemeriksaan sedimen ditemukan eritrosit sebagai terbanyak kedua sebesar 30%.. Bentuk yang dapat dilihat yaitu kristal berbentuk seperti prisma dengan ukuran bervariasi mulai kecil hingga besar, hal ini sesuai dengan pernyataan Schendel, 2015 yang menyatakan bahwa kristal struvit tidak berwarna, berbentuk seperti prisma, dengan ukuran kristal yang bervariasi, memiliki antara 3 sisi sampai 8, tergantung pada keadaan degradasi atau pembentukannya.

Dari beberapa sampel yang ditemukan bentukan kristal struvit, pada pemeriksaan urinalisis menunjukkan pH urin bersifat basa, hal ini sesuai dengan pernyataan Kerr, 2002 bahwa kristal struvit sering terbentuk pada urin yang bersifat alkalis. Urine yang bersifat basa akan membuat ion Mg, fosfat, dan amonium akan mengkristal membentuk kristal struvit. Kristal struvit akan menyebabkan obstruksi vesica urinaria dan kelukaan pada uretra dan ureter. Hal tersebut dapat menyebabkan peradangan pada vesica urinaria sehingga membengkak. Obstruksi akibat kristal menyebabkan kucing mengalami disuria hingga hematuria (Nelson, 2003). Pada sampel yang kami dapat pada pemeriksaan sedimen juga ditemukan eritrosit, hal ini diakibatkan adanya

perlukaan pada mukosa uretra sehingga mengakibatkan hematuria.

Kesimpulan

1. Analisis urin kasus urolithiasis pada kucing di Surabaya, kristal struvit sebesar 33%, kalsium oksalat 9%, asam urat 6% , sedangkan dari hasil pemeriksaan sedimen selain ditemukan kristal juga ditemukan bentukan eritrosit saja.
2. Kejadian urolithiasis pada kucing di Surabaya cukup tinggi.
3. Jenis batu yang sering terbentuk pada kasus urolithiasis di Surabaya adalah struvit.

Daftar Pustaka

- Cruzan, G., Corley, R.A., Hard, G.C., Mertens, J.J.W.M., McMartin, K.E., Snellings, W.M., Gingell, R., and Deyo, J.A. 2004. *Subchronic Toxicity of Ethylene Glycol in Wistar and F-344 Rats Related to Metabolism and Clearance of Metabolites. Toxicological Sciences* 81: 502-511.
- Duval D. 2002. Feline Urologic Syndrome, Internet Vet. Column. www.mailer.fsu.edu
- Fossum. T.W. (2002). *Small Animal Surgery. 2nd ed.* Mosby ST, London.
- Hesse,A and Heiger, R. 2009. *A Colour Handbook of Urinary Stones in Small Animal Medicine.* Manson Publishing. Germany.
- Koesharyono, 2008. Penanganan Kasus Urolithiasis (Batu Ginjal) pada Anjing. Praktisi hewan kecildananggotaPDHICabangJak

- arta.<http://www.anjingkita.com/wmview.php?ArtID=5532> Little, S.E, 2012. *The Cat : Clinical Medicine and Management*. Elsevier. Canada.
- Mariyani. 2009. Kasus Urolititiasis Pada Anjing dan Kucing.. Skripsi Sarjana Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Hewan. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nelson, R.W. and Couto, C.G. 2003. *Small Animal Internal Medicine 3rd Edition*, Mosby Inc. Missouri, London.
- Schendel Pam, B,S., R.V.T. 2015. *Are you Missing Out On A Golden Opportunity? Performing In-House Urinalysis – Sediment Evaluation*. School of Veterinary Medicine. Purdue Universty. West Lafayette. IN.
- Sulaiman dkk. 2010. *Berbisnis Pembibitan Kucing*. Yogyakarta. Lily Publisher.
- Triastuty, N.F, 2006. Gambaran Darah Kucing Kampung (*Felis domestica*) Di Daerah Bogor. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor