

Laporan Kasus: Pemberian Kejibeling Tidak Efektif pada Kasus *Cystolithiasis* dan *Cystitis* pada Anjing Geriatri

(GIVING KEJIBELING IS INEFFECTIVE IN CASES OF CYSTOLITHIASIS AND CYSTITIS
IN GERIATRIC DOG: A CASE REPORT)

Anastasia Bhala¹,
Putu Devi Jayanti^{2*}, I Wayan Batan², I Wayan Nico Fajar Gunawan²

¹Mahasiswa Profesi Dokter Hewan,

²Laboratorium Diagnosis Klinik, Patologi Klinik, dan Radiologi Veteriner,
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana,
Jl. Sudirman, Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;

Telp/Fax: (0361) 223791

*Email: putudevijayanti@unud.ac.id

ABSTRAK

Cystolithiasis adalah kondisi pembentukan kalkuli akibat saturasi kristal pada saluran vesika urinaria, sedangkan *cystitis* merupakan peradangan pada vesika urinaria yang disebabkan oleh agen infeksi dan non-infeksi termasuk adanya kalkuli yang dapat mengakibatkan hemoragi pada mukosa vesika urinaria. Anjing geriatri ras campuran, jenis kelamin jantan, berumur 13 tahun dengan bobot badan 14,5 kg memiliki riwayat mengalami stranguria disertai hematuria selama sebulan tanpa ada temuan klinis lain. Pada pemeriksaan klinis ditemukan adanya keputihan pada mukosa mulut, takipnea, dan teramati adanya hematuria saat anjing kasus berkemih. Pemeriksaan ultrasonografi menunjukkan adanya urolit dan penebalan pada dinding vesika urinaria. Pemeriksaan radiografi menunjukkan ukuran urolit dan pembengkakan pada vesika urinaria. Berdasarkan hasil temuan ini, anjing kasus didiagnosis mengalami *cystolithiasis* dan *cystitis*. Terapi pada anjing kasus diberikan terapi herbal kejibeling dengan dosis pemberian-25 mg/kg BB q24h selama 21 hari dan *angiotensin-converting enzyme inhibitor* (ACEi) yaitu enalapril dengan dosis pemberian 5 mg/kg BB q24h dalam 21 hari dan suplementasi hematopoietik satu kapsul satu kali sehari. Hasil observasi terapi selama 21 hari, pemeriksaan makroskopik urin anjing kasus tidak teramati mengalami stranguria, tetapi volume urin yang keluar masih sedikit. Pada pemeriksaan ultrasonografi hari ke-21 terdapat perubahan ukuran kalkuli menjadi sedikit lebih kecil. Terapi herbal tidak menunjukkan perubahan yang signifikan pada anjing kasus sehingga pemberian terapi dilanjutkan.

Kata-kata kunci: anjing; *cystitis*, *cystolithiasis*; geriatri; kalkuli

ABSTRACT

Cystolithiasis is a condition of calculi formation due to crystal saturation in the urinary bladder, while *cystitis* is inflammation of the urinary bladder caused by infectious and non-infectious agents including the presence of calculi which can cause hemorrhage in the urinary bladder mucosa. A 13-year-old male mixed-breed geriatric dog with a body weight of 14.5 kg has a history of stranguria accompanied by hematuria for a month without any other clinical findings. On clinical examination found paleness of the oral mucosa, tachypnoea and observed the presence of hematuria when the case dog voided. Ultrasound examination showed the presence of uroliths and thickening of the bladder wall. Radiographic examination shows the size of the urolith and swelling of the urinary bladder. Based on these findings, the case dog was diagnosed with *cystolithiasis* and *cystitis*. Therapy for case dogs was given herbal therapy kejibeling at a dose of 25 mg/kg BW q24h for 21 days and *angiotensin-converting enzyme inhibitor* (ACEi), namely enalapril at a dose of 5 mg/kg BW q24h for 21 days and hematopoietic supplementation one capsule once a day. The results of therapeutic observations for 21 days,

macroscopic examination of the urine of case dogs were not observed to have stranguria, but the volume of urine that came out was still small. On the ultrasound examination on the 21st day, there was a change in the size of the calculus which became slightly smaller. Herbal therapy did not show significant changes in case dogs so that therapy was continued.

Keywords: dog; cystitis; cystolithiasis; geriatric; calculi

PENDAHULUAN

Urolithiasis merupakan salah satu gangguan sistem perkencingan yang dapat terjadi pada anjing berbagai umur, jenis kelamin, dan ras. Gangguan ini adalah multifaktorial karena pengaruh gabungan faktor fisiologis, gizi, dan manajemen. Urolithiasis dapat diartikan dengan adanya kondisi pembentukan urolit akibat saturasi kristal di dalam saluran perkencingan, seperti yang urolit yang terbentuk pada vesika urinaria yang selanjutnya disebut dengan *cystolithiasis*. Adanya urolit pada vesika urinaria dapat menyebabkan iritasi dan/atau bahkan obstruksi saluran perkencingan salah satunya adalah *cystitis*. *Cystitis* dan terbentuknya urolit (*cystolithiasis*) telah dikaitkan satu sama lain. *Cystolith* (batu kantung kemih) adalah akumulasi mineral dan senyawa organik yang memadat sehingga dapat menyebabkan penyakit melalui trauma langsung dan obstruksi pada saluran urogenital (Kalim *et al.*, 2011). Obstruksi pada saluran urogenital dapat menyebabkan *cystitis*. *Cystitis* adalah peradangan pada vesika urinaria yang disebabkan oleh agen infeksi maupun non-infeksi yang menimbulkan perdarahan pada vesika urinaria. *Cystolithiasis* dapat menyebabkan obstruksi pada saluran kencing apabila tidak ditangani (Madania *et al.*, 2021). Gejala klinis yang muncul pada kasus *cystolithiasis* yaitu kencing berdarah (hematuria) dan adanya rasa nyeri saat urinasi (stranguria) dengan frekuensi urin yang menurun.

Cystolithiasis sering terjadi pada anjing geriatri. Pada umur tua terjadi perubahan fisiologis dari tubuh, khususnya saluran urinaria sehingga mempengaruhi kasus yang terjadi pada anjing kasus. Hal ini sesuai dengan pendapat Jambagi *et al.* (2023) bahwa *cystitis* dan *cystolithiasis* juga merupakan masalah umum yang dihadapi pada kasus anjing geriatri. Hasil penelitian menunjukkan prevalensi keseluruhan gangguan saluran kemih pada anjing geriatri adalah 4,55% (08/176) dengan prevalensi masing-masing 75% (06/08) pada anjing jantan dan 25% (02/08) pada anjing betina.

Urolit yang terbentuk dapat dibedakan menjadi empat berdasarkan jenis mineralnya, yaitu urat (urat amonium, urat sodium, dan asam urat), sistin, fosfat amonium magnesium (struvit), dan kalsium (kalsium oksalat dan kalsium fosfat) (Tion *et al.*, 2015). Hal tersebut dapat terjadi akibat perkembangan kristal urolit menjadi batuan individu yang lebih besar.

Faktor utama yang mengatur kristalisasi mineral dan pembentukkan urolit adalah derajat saturasi urin atau supersaturasi dengan mineral-mineral tertentu, seperti kalsium, oksalat, dan fosfat yang dapat bergerak turun sepanjang ureter dan masuk ke dalam vesika urinaria. Faktor penyebab lainnya adalah pakan, frekuensi urinasi, genetik, dan adanya infeksi saluran. Jenis urolit bervariasi tergantung pada usia, spesies, jenis kelamin, dan jenis pakan yang dikonsumsi oleh hewan. Menurut Albasan *et al.* (2009), persentase kejadian urolitiasis pada anjing di Indonesia mencapai 43%. Bende *et al.* (2015) menjelaskan bahwa spesies shih-tzu dan english cocker spaniels merupakan spesies paling rentan terkena urolithiasis. Kasus urolitiasis struvit tinggi pada ras tertentu, termasuk ras miniatur schnauzer, bichon frize, shih-tzu, lhasa apso, yorkshire terrier, peking, dan cocker spaniel. Usia rata-rata penderita urolithiasis adalah tiga sampai tujuh tahun, dengan kisaran antara satu bulan hingga 19 tahun (Palma *et al.*, 2013).

Tanda-tanda penyakit seringkali lebih tersembunyi dan tidak spesifik pada hewan geriatri (Jambagi *et al.*, 2023). Oleh karena itu, diagnosis dini sangat penting dalam kasus ini dan perlu kehati-hatian dalam menentukan diagnosis dan pilihan terapi untuk mengurangi perkembangan penyakit. Diagnosis utama kondisi ini dengan pemeriksaan klinis, ultrasonografi, radiografi, dan mikroskopik sedimen urin (Kalinski *et al.*, 2012). Pemeriksaan penunjang perlu dilakukan untuk meneguhkan diagnosis agar hewan mendapatkan penanganan yang tepat.

LAPORAN KASUS

Sinyalemen dan Anamnesis

Anjing geriatri ras campuran bernama Rusky, jenis kelamin jantan, berumur 13 tahun, bobot badan 14,5 kg, dan berwarna putih. Anjing kasus dibawa Rumah Sakit Hewan Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana dengan keluhan nyeri ketika berkemih dan mengalami oligouria disertai hematuria sejak satu bulan yang lalu. Pakan yang diberikan adalah nasi yang dicampur kepala ayam, dan ubi sebagai tambahan pakan. Pemberian pakan kepada anjing dilakukan dua kali sehari dengan air minum berupa air keran secara *ad libitum*. Nafsu makan anjing kasus masih sangat baik, tetapi frekuensi minum menurun yang ditandai dengan berkurangnya sedikit air dari tempat minum yang telah disediakan. Anjing dipelihara dengan cara dilepas di halaman rumah dan dipelihara bersama tiga ekor anjing lainnya yang tidak menunjukkan gejala klinis yang sama. Anjing kasus memiliki riwayat vaksin lengkap dan rutin diberikan obat cacing. Anjing sebelumnya telah diberikan terapi antibiotik golongan sefalosporin.

Pemeriksaan Fisik dan Tanda Klinis

Status praesens hewan kasus adalah degup jantung 96 kali/menit, pulsus 90 kali/menit, *capillary refill time* (CRT) > 2 detik, turgor kulit normal, frekuensi napas 60 kali/menit, dan suhu rektal 38,8°C. Hasil pemeriksaan fisik menunjukkan kulit dan kuku, sistem pencernaan, sistem muskuloskeletal, sistem sirkulasi, dan sistem saraf dalam keadaan normal. Mukosa mulut berwarna pucat, respirasi menunjukkan takipnea dengan tipe respirasi abdominal dan ritme irregular. Pemeriksaan sistem urinaria teramati anjing mengalami hematuria dan oliguria serta menunjukkan adanya kondisi abnormal yaitu pada saat diinspeksi anjing mengalami kesakitan saat urinasi dan saat abdomen dipalpasi terasa tegang dan adanya respons nyeri.

Pemeriksaan Penunjang

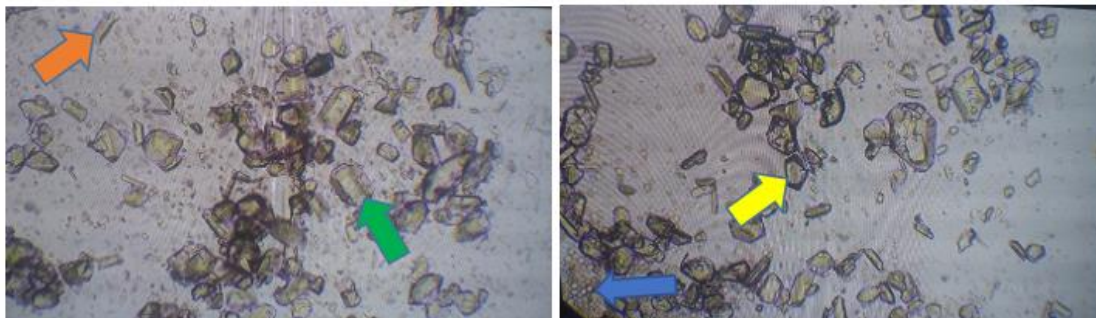
Pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan urinalisis, pemeriksaan darah lengkap, ultrasonografi, dan radiografi dilakukan untuk meneguhkan diagnosis kasus.

Urinalisis. Pemeriksaan makroskopik urin ditemukan urin yang berwarna merah, tidak berbuih, dan berbau pesing amis. Pemeriksaan kimia urin kemudian dilakukan menggunakan uji dipstick (Tabel 1). Pemeriksaan sedimentasi urin di bawah mikroskop menunjukkan adanya kristal struvit berbentuk persegi panjang (prisma) dan terdapat kristal kalsium oksalat monohidrat yang terlihat memanjang dengan enam sisi datar sejajar dengan ujung, serta kristal amonium urat berbentuk bulat tidak beraturan dan kristal sistin (Gambar 2).

Tabel 1. Hasil pemeriksaan kimia urin hewan kasus

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan*)	Satuan	Keterangan
pH (Potential Hydrogen)	8	5,5 – 7,0	-	Tidak Normal
Berat Jenis	1,020	1,001 – 1,065	-	Normal
Leukosit	125	Negatif	mg/ dL	Tidak Normal
Urin Glukosa	500	Negatif	mg/ dL	Tidak Normal
Bilirubin	Negatif	Negatif	-	Normal
Eritrosit	75	Negatif	RBC/ μ L	Tidak Normal

Keterangan: *) Sumber: Parrah *et al.* (2013)



Gambar 1. Pemeriksaan sedimentasi urin anjing kasus (100x). Kristal struvit (panah merah), kristal oksalat monohidrat (panah hijau), kristal amonium urat (panah biru), dan kristal sistin (panah kuning)

Pemeriksaan darah lengkap. Pada pemeriksaan darah menunjukkan bahwa anjing kasus mengalami anemia mikrositik hipokromik, limfositosis, neutropenia dan trombositopenia. Pada Tabel 2 menyajikan hasil pemeriksaan darah lengkap menggunakan produk Licare (Licare CC-3200 vet[®] Auto hematology Analyzer, Shenzhen, Cina).

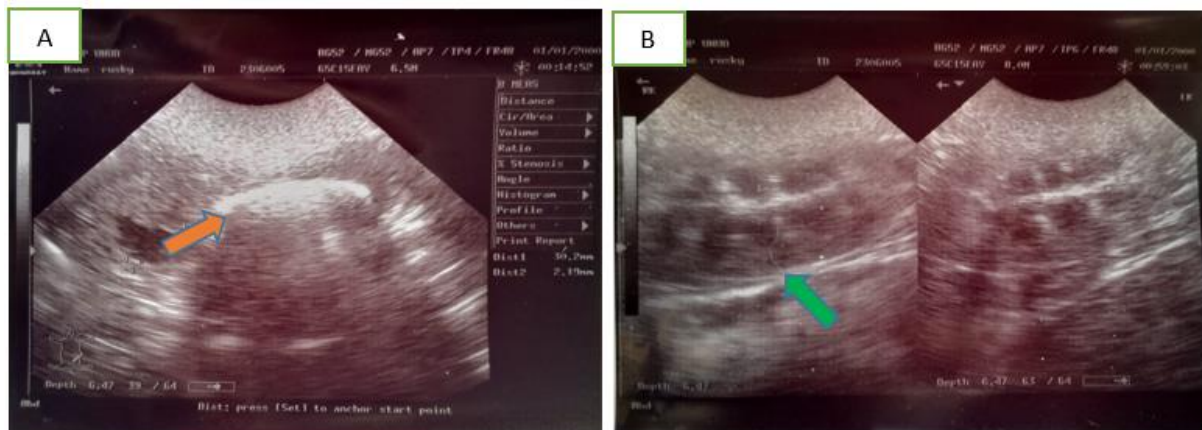
Tabel 2. Hasil pemeriksaan darah rutin hewan kasus

Parameter	Nilai rujukan*)	Pre terapi	Post terapi
RBC (x10 ¹² /L)	5,50-8,50 x10 ¹² /L	4,51 (TN)	7,25 (N)
HGB (g/L)	110-180 g/L	84 (TN)	120 (N)
HCT (%)	39,0-56,0%	31,1 (TN)	40,0 (N)
MCV (fL)	62,0-72,0 fL	69,1 (N)	70,0 (N)
MCH (pg)	20,0-25,0 g/L	18,6 (TN)	23,1 (N)
MCHC (g/L)	300 – 380 g/L	270 (TN)	300 (N)
WBC (x10 ⁹ /L)	6,0-17,0x10 ⁹ /L	6,7 (N)	7,0 (N)
Lymph% (%)	12,0-30,0 %	51,8 (TN)	48,0 (TN)
Lymph# (x10 ³ /uL)	0,8-5,1 x10 ³ /L	3,5 (N)	4,2 (N)
Gran% (%)	60,0-83,0 %	41,4 (N)	42 (TN)
Gran# (A)	4,0-12,6x10 ⁹ /L	2,7 (TN)	4,0 (N)
PLT (x10 ⁹ /L) (A)	117-460 x10 ⁹ /L	56 (N)	100 (NT)

Keterangan: RBC (*Red Blood Cell*); HGB (*Hemoglobin*); HCT (*Haematocrit*); MCV (*Mean Corpuscular Volume*); MCH (*Mean Corpuscular Haemoglobin*); MCHC (*Mean Corpuscular Haemoglobin Concentration*); WBC: (*White Blood Cell*); Limfosit; Granulosit; Platelet. TN (tidak normal); N (normal)

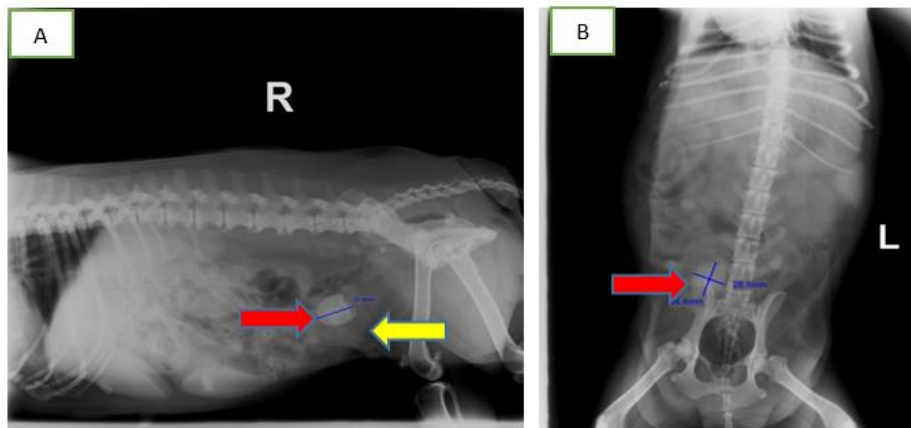
*) Sumber: Schalm (2010)

Ultrasonografi. Hasil pemeriksaan ultrasonografi menunjukkan adanya urolit/kalkuli pada vesika urinaria, penebalan pada dinding vesika urinaria korteks ginjal (Gambar 2).



Gambar 2. Hasil ultrasonografi anjing kasus. (A) kalkuli/urolit pada vesika urinaria (panah merah) dan (B) penebalan pada korteks ginjal kanan (panah hijau)

Radiografi. Hasil pemeriksaan radiografi menunjukkan adanya kalkuli sebesar 34,4x28,9 mm pada vesika urinaria (Gambar 3).



Gambar 3. Hasil pemeriksaan radiografi anjing kasus. (A) kalkuli pada vesika urinaria sebesar 34,4x28,9 mm (panah merah) dan (B) pembengkakan pada vesika urinaria (panah kuning)

Diagnosis dan Prognosis

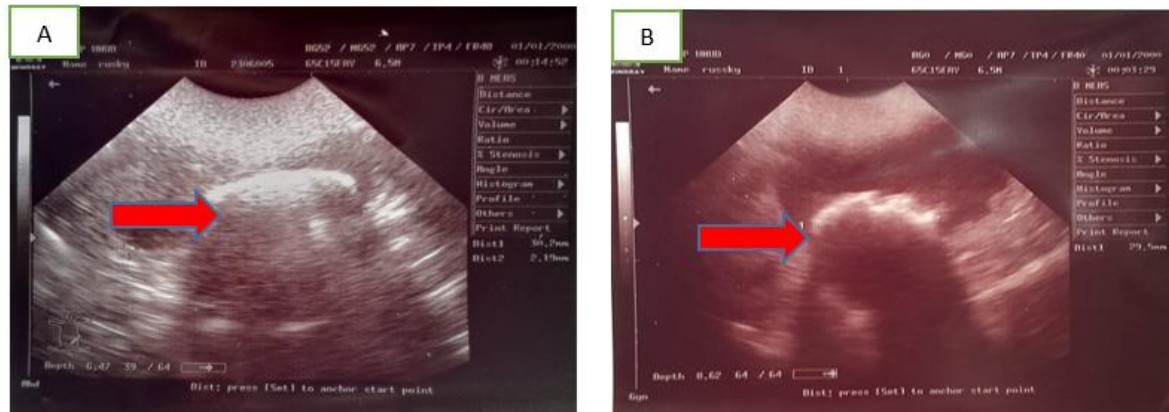
Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang yaitu pemeriksaan urinalisis, pemeriksaan darah lengkap, ultrasonografi, dan radiografi maka anjing kasus didiagnosis menderita *cystolithiasis* dan *cystitis* dengan prognosis dubius-infausta.

Terapi dan Pascaterapi

Penanganan yang dilakukan terhadap hewan kasus dengan pemberian obat berupa Kejibeling kapsul secara oral (1 kali setiap hari) selama 21 hari, Enalapril dengan dosis pemberian 5 mg/kg BB (1 kali sehari) selama 21 hari dan terapi suportif diberikan suplementasi hematopoietic Sangobion[®] (PT. Merck Tbk, Jakarta, Indonesia) satu kapsul (1 kali sehari) PO untuk mengobati kondisi anemia. Anjing diberikan pakan khusus *urinary care* dan selalu disediakan air minum secara *ad-libitum*. Penanganan pada kasus *cystolithiasis* pada umumnya dilakukan dengan cara *cystotomy*, pembedahan untuk mengeluarkan urolit pada vesika urinaria. Namun, karena keadaan anjing kasus yang berumur 13 tahun dan dalam keadaan obesitas merupakan kondisi yang berisiko tinggi untuk melakukan tindakan operasi, maka pilihan terapi hanya dilakukan dengan cara pemberian obat herbal.

Pada pemeriksaan makroskopik urin tidak ditemukan adanya darah, tetapi urin masih berwarna pekat. Pengamatan lainnya, saat anjing kasus berkemih tidak terasa nyeri yang ditandai dengan tidak terdengar suara kesakitan, tetapi volume urin yang keluar masih sedikit. Pemeriksaan kimia urin menunjukkan perubahan dengan hasil pH 7, BJ 1,010, leukosit 125, urin glukosa (negatif), bilirubin (negatif), dan eritrosit 50. Sedimentasi urin masih ditemukan kristal urin dalam jumlah yang banyak yang terdiri atas kristal struvit dan kristal oksalat monohidrat.

Pada pemeriksaan darah hari ke-21 menunjukkan perbaikan kondisi yang ditandai dengan anjing kasus tidak mengalami anemia. Pada pengamatan ultrasonografi hari ke-21 pascapengobatan menunjukkan perubahan kalkuli pada vesika urinaria sebesar 29,5 mm (Gambar 4) dari yang awalnya sebesar 30,2 mm.



Gambar 4. Hasil ultrasonografi hewan kasus sebelum terapi. (A) hasil ultrasonografi setelah terapi 21 hari. (B) kalkuli/urolit pada vesika urinaria (panah merah)

PEMBAHASAN

Urolithiasis dapat terjadi pada semua usia, dari anak anjing hingga anjing geriatri. Anjing antara lima dan delapan tahun dianggap berisiko lebih besar karena dalam kelompok umur ini, hewan umumnya menunjukkan penyakit sistemik atau metabolik, termasuk perubahan saluran kemih yang dapat menyebabkan perubahan dalam mekanisme pertahanannya dan dengan demikian mendukung terbentuknya urolit (Quijano *et al.*, 2019). Adanya urolit tersebut dapat menyebabkan iritasi dan/atau bahkan obstruksi saluran perkencingan. Hal tersebut dapat terjadi akibat perkembangan kristal urolit menjadi batuan yang lebih besar. Urolit yang spesifik berada pada VU disebut *cystolithiasis*. Faktor utama yang mengatur kristalisasi mineral dan pembentukkan urolit adalah derajat saturasi urin dengan mineral-mineral tertentu. Faktor penyebab lainnya adalah pakan, genetik, dan adanya infeksi saluran urinaria.

Urolit yang paling umum diidentifikasi pada anjing adalah urolit jenis struvit 68,9% pada anjing betina dan 31,1% pada anjing jantan (Hunprasit *et al.*, 2017). Kasus urolitiasis struvit tinggi pada ras tertentu, ke dalamnya termasuk miniatur schnauzer, bichon frize, shih-tzu, lhasa apso, yorkshire terrier, peking, dan cocker spaniel. Usia rata-rata penderita urolithiasis adalah tiga sampai tujuh tahun, dengan kisaran antara satu bulan sampai 19 tahun (Palma *et al.*, 2013). Kristal urat saat ini masih belum diketahui secara jelas bagaimana proses terbentuknya, tetapi diketahui secara pasti bahwa asam urat merupakan produk normal dari

salah satu metabolisme nukleotida purin. Faktor diet pada kasus ini, dimana hewan diberi kepala ayam secara rutin, memiliki potensi yang tinggi dalam pembentukan kristal. Rendahnya tingkat reabsorpsi renal terhadap urat pada tubulus proksimal juga dapat meningkatkan risiko terbentuknya urolit (Tion *et al.*, 2015).

Hasil analisis urin pada pemeriksaan makroskopik, urin berwarna merah tidak berbuih dan berbau pesing amis. Warna merah, merah muda, cokelat, dan hitam mengindikasikan terjadinya hematuria (Tighe dan Brown, 2019). Hasil pemeriksaan kimia urin dibuat khusus yang terdiri atas strip untuk mendeteksi pH, berat jenis, glukosa, protein, eritrosit, dan leukosit. Pemeriksaan kimia urin menggunakan *dipstick* tidak memerlukan keterampilan khusus, selain itu hasilnya bisa didapat hanya dalam waktu beberapa menit. Dari pemeriksaan didapatkan hasil pH basa, leukosit meningkat, dan eritrosit. Peningkatan leukosit (*pyuria*) dapat terjadi akibat inflamasi, infeksi, trauma akibat kalkuli, atau neoplasia (Willard dan Tvedten., 2011). Pemeriksaan sedimentasi urin menunjukkan adanya kristal struvit, kristal kalsium oksalat monophosphate, kristal amonium urat, dan kristal sistin. Kristal struvit berbentuk bulat atau persegi, yang biasanya ditemukan pada pelvis renalis, ureter, vesika urinaria, atau uretra, tersusun dari Mg^{++} , NH_4^+ , dan fosfat. Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya urolit struvit adalah urin bersifat alkalis, konsentrasi mineral yang meningkat dan faktor genetik. Kristal oksalat monofosfat berbentuk bulat atau oval, tersusun dari kalsium oksalat, dan sering mengandung kalsium fosfat. Kristal ammonium urat, berbentuk bulat atau oval, permukaannya halus, tersusun dari NH_4 urat, dan ukurannya kecil. Kristal sistin berbentuk bulat atau oval kecil dengan permukaan yang halus, tersusun dari asam amino sistin (Bartges *et al.*, 1999).

Hasil pemeriksaan darah menunjukkan bahwa anjing kasus mengalami anemia mikrositik hipokromik, limfositosis, neutropenia, dan trombositopenia. Anemia adalah terjadinya defisiensi eritrosit atau hemoglobin atau keduanya hingga kemampuan darah mengangkut darah oksigen berkurang. Anemia mikrositik hipokromik ditandai dengan ukuran eritrosit yang lebih kecil dari normal, dengan konsentrasi hemoglobin lebih sedikit dari normal. Kejadian ini disebabkan oleh defisiensi zat besi (Fe) karena kekurangan asupan atau kehilangan darah secara kronis, defisiensi tembaga (Cu) dan piridoksin. Selain itu, juga disebabkan oleh penyakit kronis, berhubungan dengan penyakit hati, keadaan inflamasi, dan penyakit ginjal. Akan tetapi, mekanisme variasi eritrosit ini masih sangat kompleks (Tseliou *et al.*, 2014). Trombositopenia yang dimediasi kekebalan (IMT) mengindikasikan kondisi inflamasi yang berlangsung kronis (Schwartz *et al.*, 2014).

Hasil pemeriksaan ultrasonografi menunjukkan adanya urolit pada vesika urinaria dan juga ditemukan penebalan pada lapisan mukosa vesika urinaria. Pada vesika urinaria terjadi peradangan akibat trauma adanya urolit. Pada organ ginjal ditemukan adanya penebalan pada daerah korteks. Hal ini menunjukkan terjadinya penurunan fungsi organ karena batas-batas medula masih terlihat jelas pada pemeriksaan USG. Pada anjing sehat fungsi nefron ginjal menurun secara bertahap seiring pertambahan umur (Felkai *et al.*, 2012). Risiko gagal ginjal yang lebih tinggi pada anjing yang lebih tua (Katoch *et al.*, 2017).

Hasil pemeriksaan radiografi menunjukkan urolit sebesar 34x26 mm pada vesika urinaria, dan juga ditemukan penebalan pada dinding vesika urinaria. Akumulasi urolit pada vesika urinaria dapat menyebabkan rupturnya dinding vesika urinaria. Pecahan urolit atau kalkuli yang terbawa melalui uretra akan mengakibatkan radang, sehingga pembuluh darah pada dinding saluran perkencingan pecah, dan memicu keluarnya darah yang terbawa pada urin. Adanya urolit pada vesika urinaria juga dapat mengakibatkan obstruksi, sehingga memicu terjadinya rasa nyeri yang sangat pada saat hewan melakukan urinasi.

Penanganan *cystolithiasis* dan *cystitis* pada kasus ini dilakukan dengan pemberian obat herbal. Kejibeling diberikan (1 kali sehari) selama 21 hari. Kejibeling merupakan salah satu obat terapi yang diberikan kepada pasien urolit. Obat ini terbuat dari ekstrak daun kejibeling yang berguna untuk memecah batu kristal dan memperlancar urinasi. Tanaman kejibeling mengandung berbagai macam metabolit sekunder dan zat-zat kimia, seperti kalium, natrium, asam silikat, kalsium, saponin, alkaloid, polifenol, dan flavonoid yang telah banyak digunakan sebagai obat batu ginjal, batu empedu, diabetes, kolesterol, dan tumor (Setyawan, 2016). Terapi selanjutnya diberikan *angiotensin-converting enzyme inhibitor* (ACEi) yaitu Enalapril dengan dosis pemberian 5 mg/kg BB (1 kali sehari) selama 21 hari untuk mencegah gagal ginjal kronis tahap awal. Terapi suportif pada kondisi anemia, diberikan obat yang merangsang proses hematopoietik yaitu Sangobion. Selama terapi, hewan diberikan pakan yang dikhususkan untuk gangguan urinari pada anjing (Hills[®] c/d Multicare). Tujuan utama pemberian diet adalah untuk memenuhi kebutuhan energi, menghilangkan gejala klinis akibat uremia, meminimalisir gangguan keseimbangan cairan, elektrolit, vitamin, mineral dan asam basa (McLeland *et al.*, 2014). Setelah menjalani terapi selama 21 hari anjing kasus belum menunjukkan perbaikan kondisi yang signifikan sehingga pemberian terapi terus dilanjutkan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan secara klinis, hasil pemeriksaan penunjang berupa urinalisis, pemeriksaan darah rutin, ultrasonografi, dan radiografi, anjing kasus didiagnosis mengalami *cystolithiasis* dan *cystitis*. Penanganan dengan pemberian obat herbal berupa kejobeling, enalapril, sangobion dan pemberian pakan khusus *urinary care*. Hasil observasi pada anjing kasus setelah 21 hari terapi menunjukkan belum adanya perubahan yang signifikan, tetapi pada pemeriksaan klinis teramati anjing dapat urinasi dengan normal dan pada pemeriksaan ultrasonografi terkonfirmasi bahwa ukuran kalkuli pada anjing kasus mengecil menjadi 29,5 mm dari yang awalnya sebesar 30,2 mm. Dengan memperhatikan hal tersebut, maka terapi obat herbal yaitu pemberian kejobeling tidak efektif pada kasus *cystolithiasis* dan *cystitis* pada anjing geriatri.

SARAN

Terapi obat herbal perlu dilanjutkan dan anjing kasus tetap dirawat dengan pemberian pakan khusus *urinary care*. Penanganan lanjutan sebaiknya dilakukan dengan cara *cystotomi* untuk menghilangkan kalkuli pada vesika urinaria.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada seluruh staf Laboratorium Diagnosis Klinik, Patologi Klinik, dan Radiologi Veteriner dalam memberikan bimbingan, fasilitas, dan dukungan penulisan hingga terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Albasan H, Osborne CA, Lulich JP, Lekcharoensuk C, Koehler L, Ulrich L, Swanson L. 2009. Rate and Frequency of Recurrence of Uroliths After an Initial Ammonium Urate, Calcium Oxalate, or Struvite Urolith in Cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 235(12): 1450-1455.
- Bartges JW, Osborne CA, Lulich JP. 1999. Methods for Evaluating Treatment of Uroliths. *Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice* 29(1):45-57
- Bende B, Kovacs KB, Solymosi N, Nemeth T. 2015. Characteristic of Urolithiasis in the Dog Population of Hungary from 2001 to 2012. *Acta Pharmaceutica Hungaria* 63(3): 323-336.
- Felkai CS, Voros K, Vrabely T, Karsai F. 2012. Ultrasonographic Determination of Renal Volume in the Dog. *Veterinary Radiology and Ultrasound* 33(5): 292-296.
- Hunprasit V, Osborne CA, Schreiner PJ, Bender JF, Lulich JP. 2017. Epidemiologic Evaluation of Canine Urolithiasis in Thailand from 2009 to 2015. *Research in Veterinary Science Journal* 115: 366-370.

- Jambagi K, Ali SL, Hota A, Singh J. 2023. Renal Disorders and Haematobiochemical Parameters Pertaining to Therewith in Geriatric Dogs. *The Pharma Innovation Journal* 12(3): 2149-2153.
- Kalim MO, Zaman R, Tiwari SK. 2011. Surgical Management of Obstructive Urolithiasis in a male Cow calf. *Veterinary World* 4(5): 213-214.
- Kalinski K, Marycz K, Czogała J, Serwa E, Janeczek W. 2012. An Application of Scanning Electron Microscopy Combined With Roentgen Microanalysis (SEM-EDS) in Canine Urolithiasis. *Journal Electron Microscop* 61(1):47-55.
- Katoch A, Wadhwa DR, Sharma A. Epidemiological Observations on Canine Renal Disorders. *Himachal Journal of Agricultural Research* 43(2):135-138.
- Madania RN, Suatha IN, Erawan IGMK. 2021. Laporan Kasus: Penanganan Batu Kantung Kemih (*Cystolithiasis*) pada Anjing Peking dengan Flushing, Pemberian Kejibeling, Asam Tkelolfenamat dan Ciprofloxacin. *Indonesia Medicus Veterinus* 10(5): 783-793.
- McLeland SM, Lunn KF, Duncan CG, Refsal KR, Quimby JM. 2014. Relationship Among Serum Creatinine, Serum Gastrin, Calcium-Phosphorus Product, and Uremic Gastropathy in Cats with Chronic Kidney Disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 28(3): 827-837.
- Palma D, Langston C, Gisselman K, McCue J. 2013. Canine Struvite Urolithiasis. *Compendium: Continuing Education for Veterinarians* 35(8): E1-E8.
- Parrah JD, Moulvi BA, Gazi MA, Makhdoomi DM, Athar H, Din MU, Mir AQ. 2013. Importance of Urinalysis in Veterinary Practice—A review. *Veterinary World* 6(9): 640-646.
- Quijano H, Lopez IAM, Chinas CIA, Angel MAD, Caraza J, Mireles MA. 2019. Epidemiology of Urolithiasis in dogs from Guadalajara City, Mexico. *Veterinaria Mexico* 6(1): 9-22.
- Schalm OW. 2010. *Veterinary Hematology*. 6th ed. Philadelphia, Amerika Serikat. Lea and Febriger. Hlm. 306-307.
- Schwartz D, Sharkey L, Armstrong PJ, Knudson C, Kelley J. 2014. Platelet Volume and Plateletcrit in Dogs with Presumed Primary Immune-Mediated Thrombocytopenia. *Journal Veterinary Internal Medicine* 28(5): 1575-1579.
- Setyawan AW. 2016. Pembuktian Ekstrak Daun Kejibeling dalam Meningkatkan Sistem Imun. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 11(2): 96-100.
- Tighe MM, Brown M. 2019. *Mosby's Comprehensive Review for Veterinary Technicians E-Book*. St. Louis, Missouri. Elsevier Health Sciences. 5th ed. Hlm. 120-122.
- Tion MT, Dvorska J, Saganuwan SA. 2015. A Review on Urolithiasis in Dogs and Cats. *Bulgarian Journal of Veterinary Medicine* 18(1): 1-18.
- Tseliou E, Terrovitis JV, Kaldara EE, Ntalianis AS, Repasos E, Katsaros L. 2014. Red Blood Cell Distribution with is A Significant Prognostic Marker in Advanced Heart Failure, Independent of Hemoglobin Levels. *Hellenic Journal Cardiol* 55(6): 457-461.
- Willard MD, Tvedten H. 2011. *Small Animal Clinical Diagnosis by Laboratory Methods*. St. Louis, Missouri. Elsevier Health Sciences. 5th ed. Hlm. 85-102.