

Studi Kasus : *Feline Lower Urinary Tract Disease* (FLUTD) pada Kucing Domestik Betina

Romli Ainul Kusumo^{1*}, Venty Waranurastuti¹, Anisa Audia¹, Aidina Fitri¹

¹PetVille, Jl. Kusumanegara No. 24 Rejowinangun, Kotagede, Yogyakarta

*Corresponding author: romli126@yahoo.com

INTISARI

Feline Lower Urinary Tract Disease (FLUTD) adalah gangguan pada saluran kencing kucing bagian bawah. Kejadian FLUTD pada kucing jantan jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan kejadian FLUTD pada kucing betina. Dari 27 kasus FLUTD yang ditangani selama Januari-September 2023 di PetVille, 26 kasus adalah kejadian pada kucing jantan, hanya 1 kasus pada kucing betina. Gejala FLUTD pada kucing betina relative sama dengan gejala FLUTD pada kucing jantan, yaitu anuria, disertai dengan muntah dan penurunan nafsu makan. Pada kasus ini, kondisi FLUTD dapat teratasi dengan pemasangan kateter menggunakan metode *blind technique*, pemberian obat dan pergantian pakan dengan pakan khusus kasus FLUTD.

Kata kunci : *Feline Lower Urinary Tract Disease*, kucing betina, kateter

Pendahuluan

Feline Lower Urinary Tract Disease (FLUTD) adalah penyakit atau gangguan non spesifik yang menyerang vesica urinaria/kantung kemih hingga *urethrae* pada kucing. Gejala klinis FLUTD bervariasi tergantung lokasi urolit. Pollakiuria, stranguria, anuria dan hematuria merupakan gejala klinis yang dijumpai pada kucing atau anjing dengan gangguan saluran kencing bagian bawah (Nelson and Couto, 2020). Kadang-kadang kucing yang mengalami FLUTD, juga menunjukkan perilaku menjilati area genital dan urinasi di luar *litter box*-nya.

Gangguan perkencingan ini dapat berupa sumbatan pada *urethrae*, terbentuknya urolit, atau *cystitis*. Terdapat beberapa penyebab terjadinya FLUTD. Terbentuknya urolit pada saluran kencing bagian bawah, yang menyebabkan sumbatan. Urolit adalah akumulasi dari mineral, yang paling sering ditemukan adalah kalsium oksalat dan struvit (*magnesium ammonium phosphate*). Sehingga untuk melihat sumbatan ini, kadang diperlukan pemeriksaan *X-ray* atau USG. Penyebab lain adalah adanya peradangan pada kantung kencing (*Cystitis*) atau adanya infeksi pada saluran kencing oleh bakteri, jamur atau parasit. Beberapa faktor resiko terjadinya FLUTD antara lain pakan dan umur. Jenis kelamin juga mempengaruhi faktor resiko dimana kucing jantan memiliki potensi lebih tinggi menderita FLUTD daripada kucing betina (Zamzami *et al.*, 2022). Hasil penelitian Zamzami *et al.* (2022) disebutkan bahwa kasus FLUTD pada kucing jantan adalah 97,3 % dibandingkan FLUTD pada kucing betina yang hanya 2,63 %.

Untuk mendiagnosis FLUTD, didasarkan pada pemeriksaan fisik, gejala klinis yang terlihat dan didukung dengan pemeriksaan lain seperti pemeriksaan USG, pemeriksaan darah dan analisis urin, mengingat terdapat gangguan perkencingan lain yang memiliki gejala klinis yang hamper sama, diantaranya *Feline Idiopathic Cystitis* (FIC), *Chronic Kidney Disease* (CKD) atau Inkontinensia Urin, sedangkan untuk penanganan, tergantung penyebab dari FLUTD. Adanya sumbatan pada *urethrae* karena urolit, ditangani dengan pemasangan kateter untuk mengeluarkan urin yang tertahan di dalam kantung kencing dan perubahan pakan khusus untuk kasus FLUTD. Sedangkan gangguan perkencingan lain seperti *Cystitis*, dapat ditangani dengan pemberian obat anti radang dan antibiotik.

Laporan Kasus

Sinyalemen dan Anamnesis

Pada hari Sabtu, 16 September 2023, seorang klien datang ke PetVille dengan membawa seekor kucing untuk diperiksa. Kucing yang dibawa adalah kucing domestic umur \pm 2 tahun berjenis kelamin betina. Berat badan kucing adalah 2.8 kg. Hasil anamnesa adalah pemilik mengatakan bahwa kucingnya tidak bisa urinasi selama 2 hari, Selain itu, diketahui juga bahwa kucing sudah tidak makan 2 hari dan pernah muntah pada 2 hari sebelum dibawa ke klinik.

Pemeriksaan Fisik dan Tanda Klinis

Di ruang periksa, dilakukan pemeriksaan terhadap kucing tersebut. Suhu tubuh kucing normal yaitu 38.3 °C, auskultasi normal, mata dan telinga normal, rongga mulut juga normal. Berdasarkan palpasi perut, kantung kencing teraba kencang, keras dan cukup besar.

Pemeriksaan Laboratorium

Untuk mendukung diagnosis, dilakukan pemeriksaan darah untuk mengetahui profil darah kucing, urinalisis untuk mengetahui kandungan urin dan tindakan USG untuk melihat kondisi kantung kemih kencing. Prosedur pertama yang dilakukan adalah pengambilan sampel darah dengan antikoagulan untuk pemeriksaan darah/hematologi rutin. Sampel darah dikirim ke klinik rujukan (hasil pada Tabel 1).

Diagnosis dan Prognosis

Berdasarkan anamnesa, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan darah, pasien kucing betina ini mengalami *Feline Lower Urinary Tract Disease* (FLUTD). Prognosis untuk kasus ini adalah fausta dengan penanganan yang tepat.

Penanganan

Penanganan yang dilakukan adalah dengan pemasangan kateter. Sesuai dengan *standard operating procedure* (SOP), dilakukan pemasangan infuse terlebih dahulu sebelum dilakukan pembiusan dan pemasangan kateter. pembiusan diawali dengan pemberian premedikasi menggunakan *AtropinSulfate* 0,5 ml. Setelah 15 menit, dilanjutkan pemberian anestesi dengan kombinasi Ketamin (*Ketamil*[®]) dan Acepromazin (*Castran*[®]), masing-masing 0.3 ml, diberikan secara intravena. Beberapa saat kemudian, kucing sudah dalam kondisi terbius dan dilanjutkan dengan pemasangan kateter. Pemasangan kateter pada kucing betina cukup berbeda dengan pemasangan kateter pada kucing jantan. Namun demikian, kateter yang digunakan sama seperti kateter yang biasa digunakan pada kucing jantan. Metode yang digunakan adalah dengan metode *blind technique* (tanpa menggunakan spikulum). Kateter dimasukkan melalui vulva, dimana ujung kateter ditempelkan pada bagian *midline* di dasar lumen vulva dan didorong perlahan ke arah *cranial*. Sekitar 1-2 cm terasa lubang *urethrae*, yaitu pada pertemuan antara *vestibulum* dan vagina (*vaginal junction*), kateter dimasukkan kembali (Gambar 1).



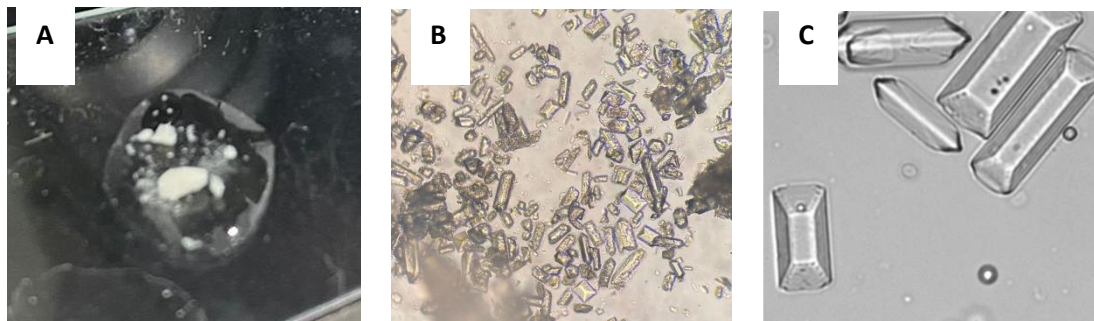
Gambar 1. Pemasangan kateter pada kucing betina

Tabel 1. Hasil pemeriksaan darah (Dengan Hematology Analyzer)

	Hasil	Satuan	Nilai Rujukan*
RBC	7.74	10 ⁶ /μL	5.92-11.16
Hemoglobin	12.4	g/dL	8.17-15.26
Trombosit (Platelet)	348	10 ³ /μL	200.67-377.00
Hematokrit	34.6	%	24-46
MCV	44.8	fL	36.96-54.98
MCH	16.0	Pg	13-17.2
MCHC	35.8	gdL	26.24-35.91
Leukosit	24.4	↑ 10 ³ /μL	10.57-14.39
Limfosit	64.5	↑ %	12-45
Mid	15.8	↑ 10 ³ /μL	2.41-3.99
Granulosit	7.8	%	2-9
Eosinofil	1.9	↓ 10 ³ /μL	6.1-9.48
Neutrofil	27.7	%	35-85
Basofil	6.7	10 ³ /μL	2.1-15.0
Monosit	0.25	10 ³ /μL	0.2-0.61

*Weiss & Wardrop (2010)

Pada percobaan pertama, dari lubang vulva, ditemukan urolit, yang kemudian dilakukan pemeriksaan di bawah mikroskop. Hasil pemeriksaan mikroskop terhadap urolit menunjukkan adanya Kristal *struvit* (Gambar 2). Selanjutnya dilakukan percobaan pemasangan kateter kembali dan berhasil masuk ke kantung kencing.



Gambar 2. A. Urolit yang menyumbat *urethrae* kucing; B. Kristal *struvit* dari urolit yang dilihat di bawah mikroskop (perbesaran 10x); C. Gambar Kristal *struvit* dari referensi Rizzi *et.al.*, 2017)

Setelah kateter terpasang, dilakukan penyedotan urin dari kantung kencing. Terlihat urin bercampur darah (hematuria) cukup pekat. Urin hasil penyedotan pertama ini diambil sedikit untuk dilakukan urinalisis (hasil pada Tabel. 2) dan *Dipstick Colorimetric Test Strip* (Gambar 3) dengan hasil menunjukkan adanya kandungan darah dalam urin +++250 RBC/ μ L, *specific gravity* 1060, pH urine 6 dan kandungan leukosit +++500 WBC/ μ L. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan dengan USG untuk melihat urin di dalam kantung kencing. Hasil pemeriksaan USG menunjukkan adanya kristal (seperti pasir) yang melayang-layang di dalam kantung kencing (Gambar 4). Kemudian proses berikutnya dilakukan *flushing* terhadap kantung kencing untuk mengeluarkan kristal-kristal di dalam kantung kencing.

Kucing dirawat inap untuk mendapatkan perawatan intensif. Untuk pengobatan, diberikan injeksi antibiotic Cefotaxim[®] 0,5 ml secara intravena dengan interval 12 jam untuk mengatasi indikasi infeksi, kemudian diberikan juga injeksi intravena dengan Dexamethasone 0,3 ml sehari 2 kali selama 3 hari untuk mengatasi peradangan yang terjadi pada kantung kencing. Sebagai terapi suportif, diberikan injeksi vitamin dengan Biodin[®] 0,3 ml dan antihistamin Veterdryl[®] 0,3 ml serta obat oral berupa Nephrolit[®] sebanyak 1 kapsul sehari 1 kali untuk membantu meluruhkan kristal-kristal di dalam kantung kencing.

Tabel 2. Hasil urinalisis

	<i>Hasil</i>	<i>Satuan</i>	<i>Nilai Rujukan*</i>
Leukosit	70	cell/ μ L	Negatif
Nitrit	-		Negatif
Urobilinogen	-	μ mol/L	Trace
Protein	1.0	g/L	Trace
pH	7		4.5-8.5
Blood	200	cell/ μ L	Negatif
Specific gravity	1200		1001-1065
Keton	0	mmol/L	Negatif
Bilirubin	0	μ mol/L	Trace
Glucose	0	mmol/L	Negatif
Vitamin C	0	mg/dL	< 0.28
Calcium	0	mmol/L	Trace
Microalbumin	150	mg/dL	< 1
Creatinine	4.4	mmol/L	Negatif

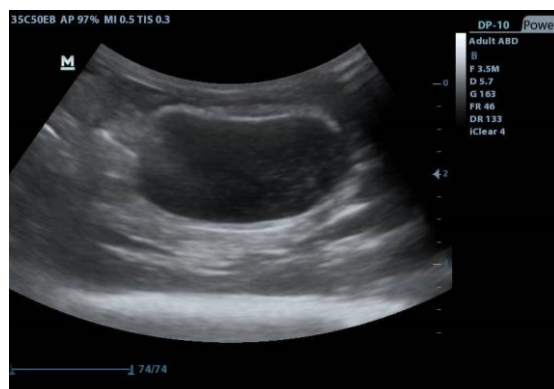
*Rizzi *et al.* (2017)



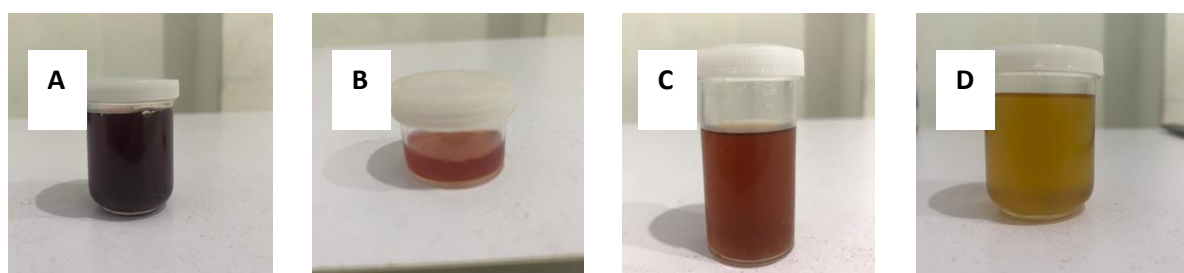
Gambar 3. Dipstick Colorimetric Test Strip

Urin yang keluar dari kateter ditampung setiap hari untuk melihat perkembangan hematuria. Pada hari kedua, urin masih terlihat merah, cukup pekat namun tidak sepekat urin hari pertama. Di hari kedua ini, kucing juga belum mau makan. Kucing diberi pakan terapi berupa Urinary S/O produk dari Royal Canin[®] dan *wet food* dari Hill's[®] Prescription Diet varian K/d. Pada hari ketiga, urin sudah mulai terlihat kekuningan yang menandakan bahwa perdarahan pada kantung kencing mulai berkurang. Di hari ketiga ini, kucing mulai mau makan, baik itu *wet food* maupun *dry food urinary*. Dan pada hari keempat, urin cenderung sudah berwarna kuning dan kucing mau makan. Perbandingan urin harian ditampilkan pada Gambar 5.

Pada hari kelima, karena sudah tidak terlihat adanya hematuria dan nafsu makan kucing sudah baik, dilakukan pelepasan kateter. Hari keenam, dokter memutuskan kucing dapat dilakukan perawatan dan pengobatan lanjutan di rumah oleh pemilik. Kemampuan pemilik untuk memberikan obat dan pertimbangan biaya juga menjadi dasar untuk kucing bisa dipulangkan.



Gambar 4. Hasil pemeriksaan USG pada kantung kencing, terlihat bentukan kristal halus melayang di dalam kantung kencing



Gambar 5. Perbandingan urin selama rawat inap. A. Urin hari 1; B. Urin hari 2; C. Urin hari 3; D. Urin hari 4

Pembahasan

Berdasarkan data kasus di PetVille, angka kejadian FLUTD pada kucing betina lebih kecil (1 dari 27 kasus) jika dibandingkan dengan angka kejadian FLUTD pada kucing jantan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari Zamzumi *et al.* (2022) bahwa jumlah kasus FLUTD pada kucing jantan adalah 97,3 % sedangkan pada kucing betina 2,63 %. Pada penelitian yang lebih lama juga disebutkan bahwa jenis kelamin juga mempengaruhi faktor resiko, dimana kucing jantan memiliki resiko yang lebih tinggi terkait dengan kejadian FLUTD dan *Feline Infectious Cystitis* dibandingkan dengan kucing betina (Cameron *et. al.*, 2004 dan Saeviket. *al.*, 2011). Perbandingan tingkat kejadian FLUTD pada kucing jantan dan betina yang tinggi ini mungkin juga dikarenakan faktor anatomi, dimana *urethrae* kucing betina yang cenderung lebih lurus dan lebih pendek jika dibandingkan dengan *urethrae* kucing jantan yang lebih panjang dan menyempit di bagian penis. Kami menggunakan metode *blind technique* pada pemasangan kateter pada kucing betina, tanpa spikulum dan tanpa stilet, seperti teknik yang dijelaskan oleh Aldrich (2006). Hal ini untuk mengurangi terjadinya kelukaan pada organ disekitar lubang *urethrae*.

Meskipun tingkat kejadian FLUTD pada kucing betina kecil, namun gejala klinis yang ditunjukkan relatif sama dengan dengan gejala klinis yang ditunjukkan kucing jantan dengan FLUTD. Seperti yang ditunjukkan kucing pasien kami, anuria menjadi gejala utama dan sudah berlangsung selama 2 hari, dimana setelah dipasang kateter, urin yang keluar berwarna merah

kental (hematuria). Kondisi ini sesuai dengan yang dijelaskan oleh Lew-Kojrys *et al.* (2017), gejala FLUTD meliputi urinasi dengan rasa nyeri (stranguria) dan adanya darah di dalam urin (hematuria). Gejala anuria pada pasien kami disebabkan oleh adanya urolit yang menyumbat *urethrae*. Urolit ini merupakan akumulasi dari kristal struvit, sebagaimana terlihat pada temuan di bawah mikroskop, dan seperti yang terlihat pada hasil pemeriksaan USG dimana banyak bentukan Kristal seperti pasir halus melayang di dalam kantung kencing. Lew-Kojrys *et al.* (2017) menjelaskan bahwa FLUTD mungkin juga melibatkan adanya sumbatan urethral, yang mana paling sering disebabkan oleh sumbat mucus atau kalkuli/urolit.

Rizzi *et al.* (2017) dalam bukunya menjelaskan bahwa kenaikan jumlah leukosit terutama limfosit, menunjukkan adanya peradangan saluran kencing atau kontaminasi dari saluran genital. Peradangan ini bisa disebabkan karena sebab infeksius maupun non infeksius. Agregat leukosit dapat terlihat pada kasus kronis dan terjadi seringkali dengan infeksi bakteri. Sesuai dengan urinalisis yang kami lakukan, yang menunjukkan nilai leukosit yang cukup tinggi (70 sel/ μ L), dimana untuk kondisi normal, harusnya memiliki nilai negatif. Oleh karenanya, diberikan antibiotik pada kasus ini, dikarenakan tidak diketahui penyebab peradangan ini akibat infeksi atau non infeksi. Sedangkan hematuria terjadi karena adanya kelukaan pada dinding kantung kencing akibat gesekan kristal struvit yang tajam.

Setelah sumbatan akibat urolit dapat diatasi, direkomendasikan untuk pemberian pakan dengan pakan terapi dengan kandungan *moisture*/air tinggi (> 75 %) yang berfungsi menurunkan konsentrasi urin dari prekursor mineral (Nelson dan Couto, 2020) dan direkomendasikan pakan terapi dari Royal Canin® yang memenuhi kebutuhan tersebut. Penambahan Nephrolit berfungsi untuk meluruhkan kristal struvit yang terbentuk di dalam kantung kencing agar dapat dikeluarkan melalui kateter.

Kesimpulan

Kejadian FLUTD dapat terjadi pada kucing betina, dengan gejala yang relatif sama dengan gejala yang ditunjukkan oleh kucing jantan. Secara umum, pemeriksaan, diagnosis, prognosis dan penanganan FLUTD pada kucing betina sama dengan penanganan FLUTD pada kucing jantan, hanya terdapat perbedaan pada metode pemasukan kateter.

Daftar Pustaka

Aldrich, J. 2006. *Urethral Catheterization of the Female Dog and Cat*. Procedure Pro. Clinician's Brief.

- Lew-Kojrys, S., Skupien E.M, Snarska A, Krystkiewicz W, dan Pomianowski A. 2017. *Evaluation of Clinical Signs and Causes of Lower Urinary Tract Disease in Polish Cat*. *VeterinariMedicina*, 62, 2017 (07) : 386-393
- Nelson, R.W., dan Couto CG. 2020. *Small Animal Internal Medicine 6th Edition*. Elsevier
- Rizzi, T.E., Valenciano A, Bowles M, Cowell R, Tyler R, and DeNicola D. 2017. *Atlas of Canin and Feline Urinalysis*. Wiley-Blackwell.
- Weiss, D.J., and Wardrop KJ. 2010. *Schalm's Veterinary Hematology 6th Edition*. Wiley-Blackwell.
- Zamzami, R.S., Panjaitan B, Yuliansyah N, Ferdian R, Sari WE, Nurliana, Awaludin, Rizki M, dan Hasyimi A. 2022. *Prevalence of Cases of Feline Lower Urinary Tract Disease (FLUTD) in Patients Treated at Veterinary Teaching Hospital During 2022*. *Int. J. Trop. Vet. Biomed. Res.* Vol. 7 (2) : 20-22