

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Feline Lower Urinary Tract Disease (FLUTD) merupakan kumpulan gangguan pada saluran kemih bagian bawah yang sering dijumpai pada kucing ras maupun domestik. Salah satu penyebab utama dari FLUTD adalah *urolithiasis*, yaitu kondisi terbentuknya batu (*urolit*) di dalam kandung kemih atau saluran uretra. Kondisi ini menyebabkan berbagai gejala seperti *disuria*, *hematuria*, *stranguria*, hingga *retensi urin* yang dapat berujung pada obstruksi total saluran kemih apabila tidak segera ditangani. *Urolithiasis* dapat terjadi pada kucing jantan maupun betina, namun kucing jantan lebih rentan mengalami obstruksi karena anatomi uretra yang lebih sempit dan panjang. Insidensi kasus ini meningkat dalam beberapa tahun terakhir seiring dengan perubahan pola makan, gaya hidup, serta meningkatnya umur harapan hidup kucing peliharaan (Taylor et al., 2025). Pola makan dan komposisi yang tidak tepat dapat menyebabkan ketidakseimbangan nutrisi pada tubuh kucing sehingga mempengaruhi keasaman urin (pH), volume urin, dan konsentrasi urin yang dapat memicu terbentuknya mineral berlebih pada urin (Riesta dan I Wayan, 2020).

Komposisi batu pada kucing umumnya terdiri atas *struvite* (*magnesium ammonium phosphate*) dan kalsium oksalat, yang merupakan dua tipe *urolit* paling sering ditemukan. Menurut Houston et al. (2020), *struvite* dan kalsium oksalat menyumbang lebih dari 90% kasus *urolithiasis* pada kucing di berbagai negara. Faktor predisposisi pembentukan batu meliputi asupan air yang rendah, diet tinggi mineral, obesitas, stres, infeksi saluran kemih, serta kondisi lingkungan yang menyebabkan kucing jarang berkemih. Selain itu, beberapa ras seperti Persian, Himalayan, dan *British Shorthair* dilaporkan memiliki risiko lebih tinggi mengalami *urolithiasis* akibat predisposisi genetik terhadap metabolisme mineral tertentu.

Diagnosis *urolithiasis* ditegakkan melalui kombinasi pemeriksaan klinis, urinalisis, dan pencitraan seperti radiografi atau *ultrasonography* (USG). Pemeriksaan urinalisis membantu mengidentifikasi adanya kristal, pH urin, serta tanda-tanda infeksi sekunder. USG merupakan alat diagnostik yang sensitif dalam mendeteksi keberadaan batu di kandung kemih dan menilai kondisi dinding *vesica urinary*. Penentuan komposisi batu sangat penting karena memengaruhi pemilihan terapi. Batu *struvite*, dapat larut dengan terapi diet yang mengasamkan urin, sementara batu kalsium oksalat umumnya memerlukan tindakan pembedahan seperti *cystotomy* untuk mengangkat batu secara langsung (Lulich, 2023).

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana tindakan penanganan dan terapi pengobatan pada kucing persia yang mengalami Urolithiasis di Rumah Sakit Hewan Pendidikan Universitas Hasanuddin?

1.3. Tujuan

Untuk mengetahui tindakan penanganan serta terapi pengobatan yang diterapkan pada kucing Persia yang mengalami urolithiasis di Rumah Sakit Hewan Pendidikan Universitas Hasanuddin.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Etiologi

Urolithiasis pada kucing Persia merupakan gangguan saluran kemih yang ditandai dengan terbentuknya batu (urolit) di sepanjang *traktus urinarius*, terutama di kandung kemih dan uretra, yang dapat memicu berbagai gejala saluran kemih bawah (*lower urinary tract signs*). Penyebabnya bersifat multifaktorial; urin yang terlalu pekat karena asupan air kurang (dehidrasi ringan, dominan makan kering), perubahan pH urin, komposisi mineral urin, pola diet, serta faktor individu seperti obesitas, aktivitas rendah, dan riwayat gangguan saluran kemih bawah (Taylor et al., 2025).

Salah satu faktor utama adalah urin yang terlalu pekat, yang umumnya berkaitan dengan rendahnya asupan air, terutama pada kucing yang lebih banyak mengonsumsi pakan kering. Urin yang pekat meningkatkan konsentrasi mineral sehingga mempermudah terjadinya pengendapan dan pembentukan batu. Selain itu, perubahan pH urin berperan penting dalam menentukan jenis urolit yang terbentuk, karena setiap mineral memiliki kelarutan yang berbeda pada kondisi pH tertentu. Faktor lain yang turut memengaruhi *urolithiasis* adalah komposisi mineral urin dan pola diet jangka panjang, termasuk kandungan magnesium, kalsium, fosfor, serta protein dalam pakan. Di samping faktor nutrisi, kondisi individu seperti obesitas, aktivitas fisik yang rendah, dan kebiasaan menahan urin menyebabkan urin tertahan lebih lama di kandung kemih, sehingga memperbesar peluang terjadinya supersaturasi mineral (Tefft et al., 2020).

2.2. Patogenesis

Urolithiasis dimulai ketika urin berada dalam kondisi “supersaturasi” (terlalu jenuh) terhadap mineral sehingga kristal mudah terbentuk, kemudian kristal beragregasi menjadi batu. Urin yang pekat (*specific gravity tinggi*) mempercepat proses ini karena konsentrasi mineral meningkat, dan lingkungan urin (misalnya pH) memengaruhi kelarutan mineral sehingga sebagian urolit lebih mudah terbentuk pada kondisi tertentu (Hermawan et al., 2022). Batu dan/atau kristal yang terbentuk akan mengiritasi mukosa kandung kemih/uretra, memicu peradangan, nyeri, dan perdarahan (hematuria). Jika batu atau “*plug*” menyumbat uretra maka akan terjadi obstruksi yang menyebabkan urin tidak bisa keluar, penumpukan produk sisa metabolisme, serta gangguan cairan elektrolit yang dapat menjadi keadaan gawat darurat bila tidak segera ditangani.

2.3. Tanda Klinis

Tanda klinis yang umum pada kucing dengan *urolithiasis* meliputi sering kencing

sedikit-sedikit (*pollakiuria*), mengejan dan nyeri saat kencing (*stranguria/dysuria*), urin berdarah (*hematuria*), sering keluar-masuk *litter box*, kencing di luar *litter box* (*periuria*), gelisah, serta menjilat area genital. Pada kondisi obstruksi uretra, kucing bisa tampak tidak dapat kencing sama sekali atau hanya menetes, abdomen terasa nyeri/tegang, lemas, nafsu makan menurun, dan dapat muntah. Pada kondisi ini kucing harus segera mendapatkan penanganan oleh dokter hewan (Kopečný et al., 2021).

2.4. Diagnosa

Diagnosis *uroolithiasis* ditegakkan melalui kombinasi anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, dan pencitraan. Anamnesis dan pemeriksaan fisik bertujuan untuk mengidentifikasi gejala saluran kemih bawah serta menilai kondisi umum pasien, termasuk adanya nyeri atau distensi kandung kemih. Pemeriksaan laboratorium berupa urinalisis idealnya menggunakan sampel yang diperoleh melalui *cystocentesis*, untuk menilai pH urin, keberadaan *hematuria*, *piuria*, serta kristal urin. Pemeriksaan ini memberikan informasi awal mengenai kondisi saluran kemih dan membantu mengarahkan dugaan jenis urolit (Paramita et al., 2021).

Kultur urin direkomendasikan terutama apabila ditemukan piuria, bakteri pada sedimen urin, atau terdapat faktor risiko infeksi saluran kemih, sehingga penggunaan antibiotik dapat dilakukan secara tepat dan berbasis hasil kultur (Paramita et al., 2021). Pemeriksaan pencitraan memegang peranan penting dalam konfirmasi diagnosis, di mana radiografi dapat mendeteksi sebagian besar urolit yang bersifat *radiopaque*, seperti *struvite* dan kalsium oksalat. Sementara itu, ultrasonografi bermanfaat untuk mendeteksi batu berukuran kecil, menentukan lokasi urolit, menilai ketebalan dinding kandung kemih dan adanya sedimen, serta mengevaluasi kondisi ginjal dan ureter secara lebih menyeluruh (Antika et al., 2021).

2.5. Penanganan

Penanganan dan terapi yang dapat dilakukan pada pasien *uroolithiasis* ialah kontrol nyeri, dekompresi dan pengembalian aliran urin (umumnya dengan pemasangan kateter uretra dan *flushing*), serta monitoring di rawat inap sampai urin lancar dan parameter klinis membaik. Pada kasus non-obstruktif, *struvite cystolith* pada kucing umumnya direkomendasikan untuk pemberian terapi pelarutan (*medical dissolution*) dengan diet khusus yang diberikan secara intensif disertai peningkatan asupan air untuk menurunkan berat jenis urin. Keberhasilan dipantau lewat pencitraan berkala karena ukuran/densitas batu yang menurun menandakan bahwa terapi yang diberikan efektif. Selain terapi kuratif, pencegahan kekambuhan dapat dilakukan dengan membuat urin lebih encer dengan cara diet basah/menambah air pada makanan dan menyediakan banyak sumber air (Mariyana et al., 2022).