

Profil hematologi lengkap pada pasien anjing dengan kasus *urinary tract infection*

Yohana Silvia¹, Fransiscus Teguh Santoso², Tyagita Hartady^{3*}

¹Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran, Sumedang

²Praktisi di Rumah Sakit Hewan Provinsi Jawa Barat, Cikole, Lembang, Bandung

³Departemen Ilmu Kedokteran Dasar, Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran, Sumedang

ABSTRAK: Infeksi pada saluran urinaria terbagi atas dua bentuk, yaitu infeksi saluran atas (*upper urinary tract*) yang meliputi ginjal (*pyelonephritis*), dan infeksi saluran bawah (*lower urinary tract*) yang meliputi kantung kemih (*cystitis*), uretra (*urethritis*), dan prostat (*prostatitis*). Tulisan ini melaporkan hasil pemeriksaan profil darah pada seekor anjing jantan dengan ras *Golden Retriever* yang berusia 4 tahun dengan gejala lesu dan hematuria. Hasil pemeriksaan hematologi menunjukkan bahwa anjing tersebut mengalami infeksi dan anemia mikrositik hipokromik. Hewan didiagnosa *urinary tract infection* akibat infeksi bakteri dan diberikan penanganan berupa kateterisasi. Antibiotik, anti perdarahan dalam, vitamin B, suplemen penambah zat besi, dan obat herbal Kejibeling diberikan pada anjing sebagai langkah pengobatan. Anjing menunjukkan kondisi yang baik dengan urinasi normal tanpa ada pendarahan setelah 3 hari penanganan.

Kata kunci:

anjing, hematologi, hematuria, *urinary tract infection*

■ PENDAHULUAN

Urinary Tract Infection (UTI) merupakan salah satu infeksi pada anjing yang paling umum terjadi (Yogeshpriya *et al.* 2016). Infeksi ini dikaitkan dengan penyakit lain sebagai akibat dari perubahan mekanisme pertahanan saluran kemih dan berujung pada imunokompetensi sistemik atau lokal yang menimbulkan kolonisasi bakteri pada epitel saluran kemih (Mendoza-López *et al.* 2017). Kolonisasi bakteri pada sel epitel menyebabkan kerusakan sel dan mengurangi beban cemar bakteri sehingga terjadi penyumbatan pada saluran uretra (Choi *et al.* 2016). Bakteri menyebar ke *lamina propria*, merusak pembuluh darah dan terjadi peradangan (Breshears & Confer 2017).

Tanda-tanda infeksi saluran kemih antara lain sering buang air kecil, nyeri atau sulit buang air kecil, dan buang air kecil di tempat yang tidak tepat serta adanya kemungkinan urin mengandung darah. Diperkirakan sebanyak 10% dari semua infeksi saluran kemih pada pasien anjing yang diperiksa oleh dokter hewan memiliki riwayat kasus UTI dan sering menyebar ke kelenjar prostat (Yogeshpriya *et al.* 2018). Laporan kasus UTI pada hewan anjing umumnya berkaitan dengan pembentukan batu kemih (*urolithiasis*) (Purbantoro *et al.* 2019, Lailiyah *et al.* 2022). Tulisan ini melaporkan profil darah lengkap pada anjing dengan kasus UTI yang ditangani di Rumah Sakit Hewan Provinsi Jawa Barat.

■ KASUS

Sinyalemen: Seekor anjing jantan ras *Golden Retriever* berusia 4 tahun diperiksa ke Rumah Sakit Hewan Cikole, Lembang, Provinsi Jawa Barat. **Anamnesa:** Anjing terlihat

lesu dan tidak nafsu makan, darah tiba-tiba keluar dari penis dan baru diketahui pagi hari sebelum pemeriksaan. Pasien belum pernah kawin dan belum steril. Pakan yang diberikan merupakan pakan *dog food* kiloan dengan nasi dan dentastix. **Pemeriksaan Klinis:** Suhu tubuh 39,8 °C dan CRT tepat 3 detik. Organ vesika urinaria teraba besar berisi cairan dan terdapat tetesan hematuria pada saat ditekan. Temuan klinis lain yang tampak adalah stranguria dan inkontinensia urin. **Pemeriksaan Penunjang:** Pemeriksaan hematologi darah. **Diagnosa Banding:** *Pyelonephritis*, *cystitis*, *bladder urolithiasis*. **Diagnosa:** *Urinary tract infection*. **Prognosa:** Fausta. **Terapi:** Antibiotik, anti perdarahan, vitamin, suplemen zat besi, dan obat herbal kejibeling.

■ HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan darah lengkap pada pasien anjing disajikan pada Tabel 1. Hasil pemeriksaan hematologi terlihat penurunan pada MCV (55,6 fL) dan platelet ($91 \times 10^3/\mu\text{L}$) serta peningkatan pada RDW (19,0 %) dan kadar sel darah putih yang tinggi. Hasil interpretasi pasien anjing mengalami anemia mikrositik hipokromik dan leukositosis. Kejadian hematuria pada pasien baru terjadi sehari dan pasien telah mengalami anemia, dilihat dari warna mukosa yang agak pucat (tidak berwarna *pink-rose*). Indikator penurunan anemia dapat dilihat dari penurunan nilai HCT (hematokrit) dan MCV (*Mean Corpuscular Vol-*

Diterima: 15-08-2022 | Direvisi: 21-09-2022 | Disetujui: 27-09-2022

© 2022 CC-BY-SA. Ini adalah artikel *Open Access* yang didistribusikan berdasarkan ketentuan dari *Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 International License* (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

ume). Hematokrit menunjukkan persentase sel darah merah terhadap volume darah total, sedangkan MCV merupakan indeks untuk menentukan ukuran sel darah merah (Herawati *et al.* 2011). *Red Distribution Width* (RDW) dapat meningkat pada kondisi produksi sel darah merah yang tidak efektif, atau akibat peningkatan destruksi sel darah yang biasanya terjadi pada kondisi inflamasi atau infeksi. RDW merupakan sebuah komponen *marker* standar dari pemeriksaan darah lengkap namun nilai klinisnya masih jarang diperhatikan (Putri *et al.* 2021).

Tabel 1. Hasil pemeriksaan hematologi lengkap anjing yang menderita infeksi saluran urinaria

Parameter	Hasil	Referensi
WBC ($10^3/\mu\text{L}$)	41,7↑	6,0-17,0
Lymph ($10^3/\mu\text{L}$)	11,4↑	0,8-5,1
Mid ($10^3/\mu\text{L}$)	2,8↑	0,0-1,8
Gran ($10^3/\mu\text{L}$)	27,5↑	4,0-12,6
Lymph (%)	27,2	12,0-30,0
Mid (%)	6,6	2,0-9,0
Gran (%)	66,2	60,0-83,0
RBC ($10^6/\mu\text{L}$)	6,53	5,5-8,5
HGB (g/dL)	15,0	11,0-19,0
HCT (%)	36,3↓	39,0-56,0
MCV (fL)	55,6	62,0-72,0
MCH (pg)	22,9	20,0-25,0
MCHC (g/dL)	41,3↑	30,0-38,0
RDW-CV (%)	19,0↑	11,0-15,5
RDW-SD (fL)	34,4	20,0-80,0
PLT ($10^3/\mu\text{L}$)	91,0↓	117-460
MPV (fL)	10,3	7,0-12,9
PDW (%)	8,8	5,0-20,0
PCT (%)	0,093↓	0,100-0,500
P-LCC ($10^3/\mu\text{L}$)	47,0	
P-LCR (%)	51,9	10,0-70,0
EOS (%)	2,6	

Keterangan : WBC: *white blood cell*, Lymph: limfosit, Mid: *mid cells*-leukosit, Gran: granulosit, RBC: *red blood cell*, HGB: hemoglobin, HCT: hematocrit, MCV: *mean corpuscular volume*, MCH: *mean corpuscular haemoglobin*, MCHC: *mean corpuscular haemoglobin concentration*, RDW-CV: *red cell distribution width - coefficient of variation*, RDW-SD: *red cell distribution width - standard deviation*, PLT: *platelet*, MPV: *mean platelet volume*, PDW: *platelet distribution width*, PCT: *Plateletcrit*, P-LCC: *platelet large cell count*, P-LCR: *platelet-large cell ratio*, EOS: *eosinophil*.

Hasil pemeriksaan hematologi lainnya menunjukkan bahwa pasien mengalami peradangan. Nilai WBC (*white blood cell*) yang meningkat terdiri dari peningkatan kadar limfosit, *MID cell* (leukosit), dan granulosit. Peningkatan WBC merupakan respon tubuh terhadap adanya patogen yang menyerang dalam tubuh, seperti bakteri atau mikroorganisme lainnya. Infeksi saluran kemih bagian bawah dapat menyebabkan pielonefritis atau peradangan pada ginjal (Olin 2022) sehingga kadar sel darah putih meningkat. Peningkatan MCHC (*mean corpuscular hemoglobin concentration*) menunjukkan bahwa kadar hemoglobin yang terkonsentrasi di dalam eritrosit tidak normal (lebih rendah dari rentang normal) (Herawati *et al.* 2011). Hal ini diakibatkan oleh terjadinya perdarahan pada vesika urinaria.

Penanganan yang dilakukan pada kasus UTI pada pasien anjing yaitu berupa kateterisasi. Penanganan setelahnya diberikan antibiotik (*Cefotaxime*®, Hexpharm Jaya, Indonesia), anti perdarahan (*Hemostop*® K, Agrovvet Market, Mexico), vitamin B (*B-sanplex*®, Sanbe, Indonesia), suplemen penambah zat besi (*Hemadex*®, Sanbe, Indonesia) dan obat herbal Kejibeling (Balatif, Indonesia). Hewan menunjukkan kondisi yang baik dengan urinasi tidak ada perdarahan setelah 3 hari pengobatan.

■ SIMPULAN

Profil darah pada pasien dengan kasus UTI terlihat adanya peradangan dan perdarahan yang berujung pada anemia mikrositik hipokromik. Penanganan dengan kateterisasi, pemberian antibiotik spektrum luas, penghenti perdarahan dalam dan dengan suplemen darah dibantu dengan obat herbal dapat memperbaiki kondisi pasien.

■ INFORMASI PENULIS

Penulis untuk Korespondensi

*TH: tyagita@unpad.ac.id

Departemen Ilmu Kedokteran Dasar, Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran, Hegarmanah, Kec. Jatinangor, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat 45363 INDONESIA.

■ PUSTAKA ACUAN

- Breshears MA, Confer AW. 2017. The Urinary System. Pathologic Basis of Veterinary Disease. Elsevier Public Health Emergency Collection. p617-681.
- Choi HW, Bowen SE, Miao Y, Chan CY, Miao EA, Abrink M, Moeser AJ, Abraham SN. 2016. Loss of bladder epithelium induced by cytolytic mast cell granules. *Immunity*. 45(6):1258-1269.
- Herawati F, Umar F, Pahlemy H, Andrajati R, Rianti A, Lestari S, Martiniani E, Rusiani D, Budiarti LE, Hartini S. 2011. Pedoman Interpretasi Data Klinik. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lailiyyah RN, Indriastuti F, Lesmana MA. 2022. Cystotomy kasus urolithiasis pada anjing pomeranian. *ARSHI Veterinary Letters*. 6(1):5-6.
- Mendóza-López CI, Del-Angel-Caraza J, Quijano-Hernández IA, Barbosa-Mireles MA. 2017. Analysis of lower urinary tract disease of dogs. *Pesquisa Veterinária Brasileira*. 37(11):1275-1280.
- Olin SJ. 2022. Urinary Tract Infections Treatment/Comparative. *Advances in Ophthalmology and Optometry*. E-Book. 52:581.
- Purbantoro SD, Wardhita AA, Wirata IW, Wayan I, Gunawan NF. 2019. Studi kasus: Cystolithiasis akibat infeksi pada anjing. *Indonesia Medicus Veterinus*. 8(2):144-154.
- Putri MCM, Suryawan IWB, Suarca IK. 2021. Hubungan nilai Red Cell Distribution Width (RDW) dengan tingkat keparahan pneumonia pada pasien anak di RSUD Wangaya Denpasar, Bali Indonesia. *Intisari Sains Medis*. 12(3):757-762.
- Yogeshpriya S, Pillai UN, Ajithkumar S, Unny M. 2016. Biofilm production of *S. aureus* associated with canine urinary tract infection. *International Journal of Science and Nature*. 7(4):891-893.
- Yogeshpriya S, Pillai UN, Ajithkumar S, Unny M. 2018. Clinico-haemato-biochemical profile of dogs with urinary tract infection: A retrospective study of 32 cases (2010-2012). *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*. 7(9):2797-2802.