

Evaluasi terapi *doxycycline* kasus infeksi *Haemobartonella felis* pada kucing

Hamdika Yendri Putra*, Naufal Hadam Maulana, Noor Ihsan Anzhary Bahtiar, Puteri Pratiwi, Dieniza Vadya, Geovany Mayori

Anabul Pet Centre, Jalan Dewi Sartika No 22D, Depok, Jawa Barat, Indonesia

ABSTRAK: *Haemobartonella felis* merupakan endoparasit yang menyebabkan kerusakan sel darah merah dan dapat menurunkan status kesehatan hewan peliharaan khususnya kucing. Tulisan ini melaporkan hasil pengamatan pada kucing yang didiagnosa mengidap infeksi parasit darah *Haemobartonella felis* dengan terapi antibiotik *doxycycline* dosis 5 mg/kg BB 2 kali sehari selama 21 hari. Hasil pengobatan menunjukkan penurunan tampilan parasit darah pada pemeriksaan ulas darah pada hari ke-0 dibandingkan dengan hari ke-22. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa *doxycycline* menjadi salah satu pilihan pengobatan pada pasien dengan diagnosa *Haemobartonella felis*.

Kata kunci:

doxycycline, endoparasit, *Haemobartonella felis*, kucing, parasit darah

■ PENDAHULUAN

Parasit darah pada kucing yang ditularkan melalui ektoparasit seperti pinjal, tungau, caplak, dan kutu merupakan kasus endoparasit yang umumnya jarang diketahui lebih awal oleh pemilik. Jenis parasit darah yang umum menginfeksi kucing yaitu *Haemobartonella felis* atau dikenal sebagai *Mycoplasma haemofelis* jenis rickettsia gram negatif didalam sel darah merah dengan gejala umum berupa demam, nafsu makan menurun, pucat, lesu, kaheksia, rambut rontok dan kusam. Pemeriksaan lebih lanjut akan menunjukkan penurunan kualitas sel darah merah dan peningkatan nilai sel darah putih (Putra 2022). Terapi anti parasit darah dapat dilakukan dengan mengeliminasi vektor penular melalui pemberian sediaan anti ektoparasit secara rutin. Kucing yang positif terinfeksi *Haemobartonella felis*, umumnya diberikan antibiotika sebagai anti endoparasit (Zhai *et al.* 2018).

Pemberian antibiotik seringkali diberikan dengan kombinasi sediaan hematopoietik untuk membantu meningkatkan jumlah sel darah merah. Kucing yang terinfeksi parasit darah, umumnya diberikan resep dengan beberapa sediaan obat diantaranya antibiotika, antiendoparasit, vitamin, dan hematopoietik minimal selama 21 hari secara rutin (Purba 2020). Tulisan ini melaporkan evaluasi pemberian sediaan antibiotik *doxycycline* sebagai terapi kasus *Haemobartonella felis* di klinik Anabul Pet Center Depok.

■ BAHAN DAN METODE

Pengobatan pada pasien: Kucing sebelumnya dibawa pemilik ke klinik dan didiagnosa terinfeksi parasit darah *Haemobartonella felis*. Selanjutnya hewan diberikan terapi antibiotika *doxycycline* dengan dosis 5 mg/Kg BB, dua kali sehari selama 21 hari (Novacco *et al.* 2018). Pengobatan

yang diberikan kemudian di evaluasi secara menyeluruh dan dilakukan pembuatan preparat ulas darah (*blood smear*) pada hari ke 22.

Pemeriksaan darah: Darah kucing dikoleksi dari vena *brachialis antebrachii* pada kaki depan sebanyak 2 mL. Darah yang dikoleksi disimpan di tabung *vacutainer* EDTA berukuran 3 mL. Metode pewarnaan darah yang digunakan adalah morfologi darah tepi (MDT) yang terdiri atas etanol, eosin dan *methylene blue*. Darah ditetaskan diatas kaca objek sebanyak 10 uL, kemudian diulas searah sehingga darah tersebar merata. Ulasan darah dikeringkan selama 30 detik. Etanol di tetaskan pada ulasan darah dan ditunggu selama 30 detik, kemudian *methylene blue* ditetaskan pada ulasan darah dan ditunggu selama 15 detik. Pewarnaan dilakukan dengan meneteskan pewarna eosin pada ulasan darah dan ditunggu selama 15 detik. Zat warna yang tidak terserap dibersihkan menggunakan aquades mengalir dan dikeringkan. Pengamatan dilakukan menggunakan mikroskop dengan perbesaran 100x. Pengamatan pada morfologi sel darah merah, sel darah putih, dan keberadaan parasit darah *Haemobartonella felis* dalam 10 lapang pandang.

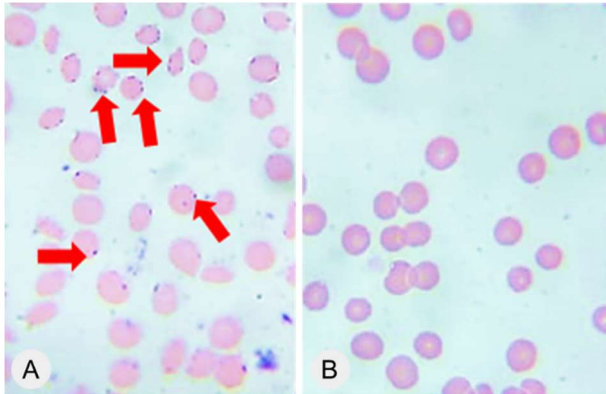
■ HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan pada pewarnaan ulas darah disajikan pada Gambar 1. Hasil pemeriksaan ulas darah kucing sebelum pengobatan menunjukkan adanya parasit darah *Haemobartonella felis*. Pengobatan dengan *doxycycline* dosis 5

Diterima: 21-03-2023 | **Direvisi:** 18-04-2023 | **Disetujui:** 24-04-2023

© 2023 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/>).

mg/Kg BB yang diberikan dua kali sehari selama 21 hari, berhasil mengurangi jumlah parasit darah *Haemobartonella felis* pada kucing yang terinfeksi sebelumnya (Gambar 1). Hal ini mengindikasikan bahwa pemberian *doxycycline* pada kucing menunjukkan hasil yang baik. Selama masa pengobatan, pemantauan berkala perlu dilakukan untuk melihat efek samping penggunaan obat dalam waktu yang lama. Pemilik hewan melaporkan tidak terlihat adanya efek samping yang muncul selama masa pengobatan.



Gambar 1. Hasil pemeriksaan ulas darah kucing yang didiagnosa mengidap parasit darah *Haemobartonella felis*. (A) tampak parasit *Haemobartonella felis* pada sel darah merah sebelum dan (B) setelah 21 hari pengobatan menggunakan *doxycycline*.

Antibiotika golongan tetrasiklin memiliki aktivitas terhadap sebagian besar mikoplasma, spirochetes (termasuk organisme penyakit Lyme), chlamydia dan rickettsia. Tetrasiklin memiliki aktivitas terhadap beberapa bakteri gram positif strain *staphylococcus* dan *streptococcus*, tetapi data resistensi oleh organisme ini semakin meningkat (Aniagor *et al.* 2021). Bakteri gram positif yang sensitif dengan antibiotika golongan tetrasiklin meliputi *Actinomyces spp.*, *Bacillus anthracis*, *Clostridium perfringens*, *C. tetani*, *Listeria monocytogenes* dan *Nocardia*. Sedangkan bakteri gram negatif yang juga sensitif dengan antibiotika tetrasiklin adalah *Bordetella spp.*, *Brucella*, *Bartonella*, *Haemophilus spp.*, *Pasturella multocida*, *Shigella*, dan *Yersinia pestis*. Beberapa jenis bakteri bersifat resisten terhadap antibiotika ini yaitu *Klebsiella*, *Bacteroides*, *Enterobacter*, *Proteus*, dan *Pseudomonas aeruginosa* (Aniagor *et al.* 2021).

Doxycycline dipilih sebagai terapi dalam kasus ini karena sediaan tersebut merupakan antibiotik golongan tetrasiklin dengan spektrum luas. *Doxycycline* mampu menurunkan tingkat infeksi parasit darah *Haemobartonella felis* pada kucing. Hal tersebut dikaitkan dengan mekanisme kerja *doxycycline* yang mengganggu sintesis protein dari bakteri dan mikroorganisme lainnya (Aslan 2016). *Doxycycline* memiliki mekanisme kerja yang sama dengan antibiotik golongan tetrasiklin lainnya. Antibiotik golongan ini bekerja pada protein 30S yang menyebabkan terjadinya pengikatan aminoasil transfer-RNA. *Doxycycline* pada kondisi lain juga akan berikatan dengan subunit ribosom 50S dan meningkatkan permeabilitas membran sitoplasma rickettsia (Plumb 2018).

Sediaan *doxycycline* tidak dianjurkan dikonsumsi bersama dengan antasida, anti-diare, dan phenobarbital karena akan menurunkan kinerja obat (Aniagor *et al.* 2021). Kombinasi lain yang bisa digunakan adalah pemberian sediaan B12 dan haematopoietin lainnya. Pasien dalam kasus ini diberikan sediaan *doxycycline* dengan dosis 5 mg/KgBB selama 21 hari. Laporan kasus dan terapi yang dilakukan dapat menjadi tambahan informasi rujukan untuk praktisi dalam menentukan dosis apabila mendapatkan kasus yang serupa. Efek samping pemberian *doxycycline* adalah muntah, apabila dikonsumsi sebelum hewan makan. Pemantauan secara khusus pada pola makan pasien perlu diperhatikan selama pengobatan.

■ SIMPULAN

Tingkat infestasi parasit darah *Haemobartonella felis* pada kucing mampu diturunkan menggunakan sediaan *doxycycline* dosis 5 mg/KgBB selama 21 hari.

■ INFORMASI PENULIS

Penulis untuk Korespondensi

*HYP: hamdika.yendri@gmail.com

Anabul Pet Centre, Jalan Dewi Sartika No. 22d, Kota Depok, Jawa Barat. INDONESIA

■ PUSTAKA ACUAN

- Aniagor CO, Igwegbe CA, Ighalo JO, Oba SN. 2021. Adsorption of doxycycline from aqueous media: a review. *Journal of Molecular Liquids*. 334(2021):116124.
- Aslan Ö. 2016. Hemotropic mycoplasmas: From *Haemobartonella* to *Mycoplasma*. *Journal of Advances in VetBio Science and Techniques*. 1(1):31-40.
- Novacco M, Sugiarto S, Willi B, Baumann J, Spiri AM, Oestmann A, Riond B, Boretti FS, Naegeli H, Hofmann-Lehmann R. 2018. Consecutive antibiotic treatment with doxycycline and marbofloxacin clears bacteremia in *Mycoplasma haemofelis*-infected cats. *Veterinary Microbiology*. 217(2018):112-120.
- Plumb DC. 2018. *Plumb's veterinary drug handbook: Desk*. John Wiley and Sons.
- Purba DJ, Widyastuti SK, Anthara MS. 2020. Laporan Kasus: *Haemobartonella felis* pada Kucing Lokal. *Indonesia Medicus Veterinus*. 9(2):157-167.
- Putra HY, Maulana NH, Bahtiar NIA, Pratiwi P, Aziz H, Vadya D, Mayori G. 2022. Diagnosis *Haemobartonella felis* subklinis pada kucing. *ARSHI Veterinary Letters*. 6(4):69-70.
- Zhai G, Chang J, Shi L, Yuan Z, Zhao H, Zou F, Duan B. 2018. Surveillance of cat *Haemobartonella felis* in some areas of Yunnan province. *Acta Veterinaria et Zootechnica Sinica*. 49(11):2529-2534.