

Deteksi Parasit *Haemobartonella felis* Pada Pasien Kucing (*Felis catus*) Dengan Metode Ulas Darah Tepi Menggunakan Pewarnaan Giemsa

Lucya Rahayu Putri¹, Nirma Cahyanti², Abdul Razak³

¹⁾ Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang

²⁾ Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang

³⁾ Laboratorium Kesehatan Hewan, Rumah Sakit Hewan Sumatera Barat

Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, Kecamatan Padang Utara, Sumatera Barat

Email: lucyaputri147@gmail.com

ABSTRAK

Kucing adalah hewan yang termasuk ke dalam kelas karnivora, yang merupakan hewan peliharaan yang paling umum dipelihara masyarakat. Parasit yang sering ditemukan pada darah kucing adalah *Haemobartonella felis* dan *Trypanosoma felis*. Dalam pemeriksaan parasit ini dilakukan dengan metode ulas darah tepi, dengan pewarnaan giemsa yaitu agar memudahkan dalam melihat berbagai jenis sel dan juga dalam mengevaluasi morfologi dari sel-sel tersebut. Metode dalam penelitian ini hanya berfokus pada satu sampel darah Kucing yang terindikasi terkena parasit darah: *Haemobartonella Felis*, setelah dilakukannya pengamatan dibawah mikroskop bersama dengan dokter yang ada di Laboratorium, maka akan dikaji lebih lanjut dengan bantuan data sekunder yang diperoleh dari studi pustaka dan jurnal. Diketahui bahwasanya gejala umum dari kucing yang terinfeksi *H. felis* antara lain: anemia, anoreksia, depresi, lesu, lemah, demam mencapai (40- 42°C), penurunan berat badan. Oleh karena itu jika kucing yang terinfeksi *H. felis* tidak segera ditangani maka bisa berujung kepada kematian.

Kata kunci: Kucing, Parasit Darah, *Haemobartonella felis*

PENDAHULUAN

Kucing (*Felis catus*) merupakan salah satu spesies ordo karnivora hewan berbulu yang banyak dipelihara orang. Sama halnya dengan hewan peliharaan lainnya, kucing juga merupakan hasil domestikasi dari miacis yang juga merupakan nenek moyang dari anjing dan beruang (Yuliati et al., 2023). Kucing telah berbaur dengan manusia kurang lebih sejak 6000 tahun SM (Faiza & Sumarmin, 2021). Kucing merupakan hewan peliharaan yang paling umum dipelihara masyarakat. Alasannya karena kucing memang merupakan hewan yang sangat lucu, ramah terhadap manusia, mudah dipelihara, dan bisa menjadi teman bagi pemelihara serta dapat menghibur dan kadang bisa menghilangkan stress bagi pemiliknya. Kucing merupakan hewan yang disukai banyak orang. Kucing memiliki keunikan tersendiri karena bentuk tubuh, mata, hidung dan warna bulu yang berbeda. Sehingga peminat untuk memelihara hewan yang satu ini sudah semakin banyak (Lubis et al., 2022). Namun masalah yang dihadapi oleh para pemelihara kucing ini adalah ketika kucingnya mengalami sakit. Dimana banyaknya jumlah kucing juga akan mempercepat laju penyebaran penyakit pada kucing itu sendiri. Seiring dengan semakin banyaknya penggemar kucing, semakin banyak pula populasi kucing saat ini, keadaan tersebut menyebabkan semakin banyak diketahui jenis penyakit

yang dapat menginfeksi kucing seperti infeksi viru, parasit bakteri dan penyakit yang lainnya (Khairunnisa et al., 2021). Sehingga untuk tetap menjaga agar kucing peliharaan memiliki kesehatan yang baik, pemelihara kucing harus memperhatikan perawatan dan makanan kucing tersebut agar tidak terserang penyakit sehingga penyakit tersebut tidak menular kepada kucing lain dan pemeliharanya sendiri (Saputro, DT. Jusak., 2015).

Secara umum, parasit dapat didefinisikan sebagai organisme yang hidup pada organisme lain, yang disebut inang, dan mendapat keuntungan dari inang yang ditempatinya hidup, sedangkan inang menderita kerugian. Parasit memiliki habitat tertentu dalam tubuh inangnya. Parasit ini dapat menghambat kemajuan di bidang peternakan, terutama dalam hubungannya dengan peningkatan populasi dan produksi ternak (Firdayana, 2016). Parasit merupakan organisme kecil yang hidupnya menempel pada host (organisme yang lebih besar). Parasit yang hidup ditubuh host ada yang bersifat sebagai parasit sepenuhnya (obligat) dan ada yang tidak sepenuhnya parasit (fakultatif). Parasit terbagi menjadi dua kelompok berdasarkan tempat hidupnya, yaitu ektoparasit dan endoparasit. Ektoparasit merupakan organisme yang hidup secara parasitik di bagian luar tubuh hospesnya, misalnya kulit, rambut dan kuku. Endoparasit merupakan organisme yang hidup parasitik di dalam tubuh hospes, misalnya dalam darah, saluran pencernaan, jaringan atau organ tubuh lainnya (Sinaga, B.V. dan Nova, 2019).

Parasit yang sering ditemukan pada darah kucing adalah *Haemobartonella felis* dan *Trypanosoma felis*. *Haemobartonella felis* menyebabkan penyakit yang disebut hemobartonellosis atau penyakit anemia pada kucing. *Trypanosoma felis* adalah parasit yang juga dapat menyebabkan anemia serta gejala lain seperti demam dan lesu pada kucing (Sykes JE., 2010).

Mikroorganisme yang menyebabkan terjadinya infeksi pada kucing yang menyerang darah kebanyakan biasanya adalah *Mycoplasma haemofelis* disebut juga *Haemobartonella felis* (*H. felis*), merupakan infeksi pada sel darah kucing oleh mikroorganisme *Mycoplasma* (Small E, 1967). Adanya *Haemobartonella felis* di dalam darah kucing dapat mencuri makanan dari si kucing yang ia tumpangi dan tak jarang parasit ini juga bereproduksi dalam hospes-Nya dengan cara melekatkan diri pada sel darah merah hospes-Nya tersebut. Dan bakteri intraselluler gram negatif ini juga akan menyerang sel darah putih. Agen penyakit ini termasuk kedalam spesies bakteri *Mycoplasma*, dimana bakteri ini terdiri atas lebih dari 100 spesies. Sebagian besar *Mycoplasma* merupakan specific host organisme, artinya tiap spesies *Mycoplasma* memiliki inang yang spesifik. Bakteri ini dapat ditemukan pada beberapa jenis hewan, diantaranya pada babi (*M. hyopneumoniae*), pada sapi (*M. bovis*), pada domba (*M. ovis*), dan pada kucing (*M. haemofelis*)(Jensen WA, et al 2001).

Patogenesis infeksi bakteri *H. felis* diawali dari pinjal dan atau nyamuk yang terinfeksi, menggigit kucing, selanjutnya melalui gigitan tersebut, bakteri *H. felis* akan

ditularkan. Bakteri ini akan masuk ke dalam aliran pembuluh darah melalui pembuluh darah perifer, kemudian bakteri akan menempel pada membran sel darah merah, waktu inkubasi bakteri di dalam tubuh kucing sekitar 2-34 hari. Pada fase akut, tanda klinis yang akan tampak adalah anemia, lesu, berkurangnya nafsu makan, dan demam. Pada fase kronis akan menimbulkan tanda klinis ketidakseimbangan hewan saat berjalan, hingga menyebabkan terjadinya kematian. (Greene CE, et al 2006).

Ada dua rute utama penularan *H. felis* pada kucing, yaitu intraplazenta melalui aliran darah premetus arteri uteri mediana (induk ke anak), dan penularan langsung oleh vektor arthropoda seperti pinjal dan nyamuk. Gejala umum dari kucing yang terinfeksi *H. felis* antara lain anemia, anoreksia, depresi, lesu, lemah, demam mencapai (40- 42°C), penurunan berat badan, hingga menyebabkan terjadinya kematian (Jensen (Purba et al., 2020).

Dalam pemeriksaan parasit ini dilakukan dengan metode ulas darah tepi, dengan pewarnaan giemsa yaitu agar memudahkan dalam melihat berbagai jenis sel dan juga dalam mengevaluasi morfologi dari sel-sel tersebut (Rodak et al 2015). International Council for Standardization in Haematology (ICSH) merekomendasikan metode pewarnaan Romanowsky karena pewarnaan ini mampu memberikan hasil memuaskan pada apusan darah tepi (Bain, 2014). Beberapa 9 pewarnaan yang termasuk dalam metode pewarnaan Romanowsky yaitu pewarnaan Wright, Giemsa, Wright Giemsa, Leishman, May-Grundwald dan pewarnaan Jenner. Namun di Indonesia pewarnaan yang sering dipakai adalah pewarnaan giemsa, hal ini dikarenakan pewarnaan giemsa lebih tahan lama dalam iklim tropis. Tak terkecuali juga dengan UPTD Rumah Sakit Hewan Sumatera Barat juga masih memakai pewarnaan giemsa di lab.

METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini hanya berfokus pada satu sampel darah Kucing yang terindikasi terkena parasit darah: *Haemobartonella Felis*, setelah dilakukannya pengamatan dibawah mikroskop bersama dengan dokter yang ada di Laboratorium, maka akan dikaji lebih lanjut dengan bantuan data sekunder yang diperoleh dari studi pustaka dan jurnal. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 19 Juni – 19 Juli 2023 di UPTD Rumah Sakit Hewan, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sumatera Barat, Padang.

Alat dan Bahan

Mikroskop, kaca objek, tabung vakum ungu (berisi K3EDTA), rak pengecatan, pipet tetes dan tisu. Giemsa Stock, metanol, PBS (phosphate buffer saline solution), aquades, dan alkohol 70%.

Prosedur Penelitian

Darah yang berada dalam tabung vakum EDTA harus dikocok dengan cara angka 8. Mengambil darah menggunakan pipet tetes dan ditetaskan pada kaca preparat

(object glass). Meletakkan kaca preparat pada sudut 25° - 30° pada tetesan darah. Kemudian Menarik lurus kaca preparat sampai ujung preparat, sehingga darah tersebar merata diatas kaca preparat. Pewarnaan Preparat Ulas Darah Tepi dengan Giemsa perbandingan 1:9. Merendam preparat yang apusan darah tadi ke dalam larutan metanol absolut selama \pm 5 meni. Mengambil larutan PBS (phospate buffer saline solution) 4½ml dan memasukkannya ke dalam rak pewarnaan. Mengambil larutan giemsa 0,5ml dan mencampurkannya ke dalam rak preparat yang berisi PBS tadi. Meneteskan cairan giemsa yang sudah dicampurkan tadi ke atas preparat apusan darah secara merata dan tunggu sekitar 30-45 menit, kemudian dibilas dengan air mengalir. Setelah itu kering anginkan sampai preparat benar-benar kering. f. Kemudian preparat siap diamati dibawah mikroskop dengan ditambahkan minyak emersi. Metode penelitian menjelaskan jenis penelitian, subjek, waktu dan tempat penelitian, serta analisis data yang dilakukan. (Times New Roman 12pt)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Barikut merupakan data hasil pemeriksaan parasit darah di Rumah Sakit Hewan dari 19Juni- 19 Juli 2023.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Parasit Darah

| No | Nomor Agenda | Nama Pasien | Kode Sampel | Hasil Pemeriksaan |
|----|--------------|-------------|-------------|----------------------------------|
| 1. | 062023.359p | Jojo | UDP 152 | Haemabortonella (++) |
| 2. | 062023.363p | Moi | UDP 153 | Haemabortonella (+) |
| 3. | 062023.369p | Onca | UDP 155 | Haemabortonella (+) |
| 4. | 072023.375p | Manis | UDP 156 | Haemabortonella (+) |
| 5. | 072023.377p | Malina | UDP 157 | Haemabortonella (+) |
| 6. | 072023.377p | Loly | UDP 158 | Haemabortonella (+) |
| 7. | 072023.387p | Rocky | UDP 163 | Haemabortonella (++) |
| 8. | 072023.388p | Chiko | UDP 164 | Tidak Ditemukan Parasit Darah |

| | | | | |
|-----|-------------|--------|---------|---------------------|
| 9. | 072023.395p | Leon | UDP 165 | Haemabortonella (+) |
| 10. | 072023.397p | Syla | UDP 166 | Haemabortonella (+) |
| 11. | 072023.404p | Molly | UDP 167 | Haemabortonella (+) |
| 12. | 072023.407p | Yabu | UDP 168 | Haemabortonella (+) |
| 13. | 072023.412p | Boncel | UDP 169 | Haemabortonella (+) |

Berdasarkan hasil pembuatan preparat dengan apusan darah dengan pewarnaan giemsa yang sudah kering tadi. Dilakukan pengamatan di bawah mikroskop untuk melihat hasil dari apusan darahnya, sebelum dilakukan pengamatan, apusan darah tadi ditetesi minyak imersi. Kenapa memakai minyak imersi? Hal ini karena pada pengamatan sel darah yang dilakukan agar lebih maksimal, kami menggunakan perbesaran lensa objektif 1000 kali. Sebagaimana yang kita ketahui lensa objektif dengan perbesaran 1000 kali itu penggunaannya harus menggunakan minyak imersi, tanpa minyak imersi cenderung cahaya akan terpendar, jadi fungsi dari minyak ini adalah menurunkan tingkat pendaran cahaya, minyak imersi sendiri memiliki indeks bias yang paling pas dan juga agar lensa objektif terlindungi dan meningkatkan resolusi dari mikroskopnya. Dan Berdasarkan Hasil pemeriksaan yang telah dilakukan di bawah pengamatan mikroskop diduga bahwasanya darah kucing menunjukkan adanya parasit darah hal ini dapat terlihat dari hasil gambar eritrosit darah si kucing, seperti ada penambahan titik pada eritrositnya, nah diduga titik atau bulat itu merupakan parasit darah yang menempel. Gejala awal yang dapat terlihat yaitu ikterus (kekuningan) pada mukosa dan kulit. Hal ini juga diperkuat dengan adanya gangguan pada sistem sirkulasi kucing. Hal tersebut terlihat dari ketidakmampuan kucing dalam berjalan lurus (sempoyongan).

Berjalan sempoyongan dapat menandakan bahwa pasokan oksigen yang dibutuhkan kucing untuk dibawa ke sistem organ lainnya mengalami penurunan. Kekurangan oksigen pada tubuh bisa disebabkan oleh kurangnya sel darah merah, dalam hal ini kita ketahui bahwa sel darah merah merupakan pengangkut oksigen yang dibawa dari organ paru-paru ke seluruh tubuh. Hal ini didukung dengan tingginya frekuensi respirasi sebagai dampak kompensasi dalam memenuhi kebutuhan oksigen kucing. Karena parasit ini menyerang sistem peredaran darah atau sistem kardiovaskular maka gangguan-gangguan yang telah disebutkan diatas akan terjadi karena sistem peredaran darah adalah suatu sistem organ yang berfungsi memindahkan zat ke sel yang ada didalam tubuh.

Berdasarkan hasil pemeriksaan parasit darah menggunakan metode ulas darah

menunjukkan bahwa adanya kelainan pada bentuk sel darah merah. Parasit yang ditemukan terletak pada badan sel darah merah. Parasit terlihat berwarna biru-ungu dengan pewarnaan morfologi darah tepi. Identifikasi parasit dilakukan dengan menganalisa morfologi parasit dan lokasi hidupnya. Berdasarkan hasil identifikasi parasit darah yang ditemukan berjenis *Haemobartonella felis* atau *Mycoplasma haemofelis*.

Haemobartonella felis merupakan rikettsia gram negatif yang hidup pada tepi sel darah merah. Parasit ini menyebabkan anomali pada bentuk sel darah merah dan berakhir pada kerusakan. Mikroorganisme ini melekatkan dirinya pada sel darah merah untuk mendapatkan makanan dan bereproduksi secara aseksual. *Haemobartonella felis* termasuk kedalam spesies bakteri *Mycoplasma*. Bakteri ini terbagi dalam 100 spesies. *Mycoplasma* merupakan specific host organism yang memiliki inang spesifik dan dapat ditemukan pada beberapa jenis hewan, diantaranya pada babi (*M. hyopneumoniae*), pada sapi (*M. bovis*), pada domba (*M. ovis*), dan pada kucing (*M. haemofelis*) (Putra et al., 2022).

Hewan yang sudah terinfeksi parasit darah namun tidak menunjukkan gejala karena jumlah parasit masih belum cukup untuk menimbulkan gejala dan sistem pertahanan tubuh masih mampu menekan pertumbuhan parasit. Ketika pertahanan tubuh sedang tidak optimal maka gejala akan muncul. Hewan yang mengidap penyakit infeksi parasit darah secara subklinis tidak terdeteksi pada pemeriksaan CBC. Hal ini berkaitan dengan infeksi parasit yang belum cukup untuk menimbulkan kerusakan pada sel darah merah sehingga gejala anemia tidak ditemukan kondisi ini justru berbahaya karena tidak terdeteksi dan saat gejala muncul proses pengobatan menjadi lebih berat (Sasmita, et al, 2019).

PENUTUP

Parasit darah merupakan parasit yang termasuk ke dalam endoparasit karena parasit ini menyerang bagian dalam tubuh hospes, misalnya dalam darah sehingga dapat mengganggu sistem pembuluh darah dari pasien kucing. Diketahui bahwasanya gejala umum dari kucing yang terinfeksi *H. felis* antara lain: anemia, anoreksia, depresi, lesu, lemah, demam mencapai (40- 42°C), penurunan berat badan. Oleh karena itu jika kucing yang terinfeksi *H. felis* tidak segera ditangani maka bisa berujung kepada kematian.

REFERENSI

Bain, John Wiley & Sons, 2014. Blood cells: a practical guide.

- Faiza Octaviana, & Sumarmin, R. (2021). Reproduction Profile of Persian Breed Female Cats (*Fekkus catus*) in Air Manjuto District, Mukomuko Regency, Bengkulu Profil Reproduksi Kucing Betina Ras Persia (*Fellis catus*) di. 6(1), 28–32.
- Firdayana. (2016). Identifikasi Telur Cacing Parasit pada Feses Sapi (*Bos sp.*) yang Digembalakan di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAs) *Tamangapa Makassar*. 1–64.
- Greene CE, Sykes JE, Brown CA, H. K. (2006). Infectious disease of the dog and cat. Ed 3, St Louis, Saunders.
- Jensen WA, Lappin MR, Kamkar S, R. W. (2001). Use of a polymerase chain reaction assay to detect and differentiate two strains of *Haemobartonella felis* in naturally infected cats. *Am J Vet Res*, 62(4), 604–608.
- Khairunnisa, F. A., Namidya, S. K., & Atifah, Y. (2021). Cat Reproductive Behavior Tingkah Laku Reproduksi Pada Kucing di Kota Padang Sumatera Barat. *Prosiding SEMNAS BIO 2021*, 1, 1332–1339.
- Lubis, E. D. L. S. L., Harlin, F. I., Putri, N. A. P., & Atifah, Y. (2022). Tingkah Laku Reproduksi pada Kucing di Kota Padang Sumatera Barat (Reproductive Behavior of Cats in Padang City , West Sumatera). *Prosiding SEMNAS BIO 2022 UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, 644–650.
- Purba, D. J., Widyastuti, S. K., & Anthara, M. S. (2020). Laporan Kasus: Hemobartonella felis pada Kucing Lokal. *Indonesia Medicus Veterinus*, 9(2), 157–167. <https://doi.org/10.19087/imv.2020.9.2.157>
- Putra, H. Y., Maulana, N. H., Bahtiar, N. I. A., Pratiwi, P., Aziz, H., Vadya, D., & Mayori, G. (2022). Diagnosis *Haemobartonella felis* subklinis pada kucing. *ARSHI Veterinary Letters*, 6(4), 69–70. <https://doi.org/10.29244/avl.6.4.69-70>
- Riswanto. (2013). Pemeriksaan Laboratorium Hematologi. *Alfamedia Dan Kanal Medika, Yogyakarta*.
- Rodak, George, Kathryn,(2015). Hematology : Clinical Principles and Applications. Sanders Elsevier.
- Saputro,Jusak, (2015). Sistem Pakar untuk Menentukan Penyakit Kucing Menggunakan Metode Certainty Factor. *JSIK*, 4(2), 1.
- Sasmita R, Mussa ORPA, Benu HA, W. D. (2019). Infeksi Endo-parasit Pada Kucing Domestik (*Felis domesticus*) Di Pasar Tradi-sional Kecamatan Sawahan Kota Surabaya. *VITEK: Bidang Kedok-Teran Hewan.*, 9, 38–43.

- Sinaga, B.V. dan Nova, H. (2019). Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit Pada Anjing Peliharaan (Canis familiaris) di Kalimantan Timur, Indonesia. *Jurnal Bioterdidik*, 7(5).
- Small, (1967). Morphologic features of Haemobartonella felis. *Vet Res*, 28(124), 845–851.
- Sykes JE. (2010). Feline hemotropic mycoplasmas. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 40(6), 1157–1170.
- Wulandari, R., Atifah, Y., Fuadi, C., & Yuniarti, E. (2023). Chemical Profile of Blood of Cat Patients in Veterinary Hospitals West Sumatra Profil Kimia Darah Pasien Kucing di Rumah Sakit Hewan Sumatera Barat. 8(2), 264–268.
- Yuliati, N., Sagala, N. R., & Atifah, Y. (2023). Perubahan Tingkah Laku Kucing Domestik (Felis domestica) Betina Selama Masa Kebuntingan. *Semnas Bio*, 685–691.