

Oral Presentation (KIVSA-7)

Persentase Kejadian Hiperbilirubinemia pada Kucing

Zulfitra Utami Putri^{1*}, Erni Sulistiawati^{1,2}, Dondin Sajuthi³¹Laboratorium Praktek Dokter Hewan Bersama 24 Jam drh Cucu K Sajuthi, dkk, Jl. Sunter Permai Raya. Astro Vetshop. Ruko Nirwana Sunter Asri Tahap II Blok J.2 Sunter. Jakarta. Indonesia²Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor, Indonesia³Departemen Klinik, Reproduksi dan Patologi, Institut Pertanian Bogor, Indonesia

*Korespondensi: drhzulfitrautami@gmail.com

Keywords: anemia, hiperbilirubinemia, kucing.**PENDAHULUAN**

Hiperbilirubinemia merupakan kondisi patologis akibat terjadinya peningkatan kadar bilirubin di dalam darah (1). Hiperbilirubinemia ditandai dengan temuan klinis berupa ikterus. Ikterus dapat dikategorikan menjadi tiga bentuk yaitu prehepatik, hepatic dan posthepatik.

Ikterus prehepatik dapat disebabkan oleh meningkatnya bilirubin indirek di dalam darah yang dapat terjadi akibat adanya destruksi sel darah merah secara berlebihan (hemolisis). Kondisi ini pada kucing dapat disebabkan oleh berbagai penyebab seperti *immune mediated hemolytic anemia* (IMHA), perubahan sekunder dari penyakit infeksius seperti *feline infectious peritonitis* (FIP), *feline leukemia virus* (FeLV), dan infeksi *Mycoplasma haemofelis* (5). Ikterus prehepatik tidak hanya terkait dengan adanya hemolisis namun juga dipengaruhi oleh kapasitas organ hati dalam mengkonjugasi bilirubin yang terkait dengan *hypoxic liver damage* yang umumnya terjadi bersamaan dengan anemia (8).

Ikterus hepatic merupakan adanya akumulasi bilirubin indirek atau direk akibat adanya kerusakan atau gangguan pada organ hati. Kondisi ini dapat disebabkan oleh hepatic lipidosis, kolangitis, toksik hepatopati dan hepatic neoplasia (5). Sedangkan, ikterus posthepatik yaitu adanya akumulasi bilirubin direk akibat gangguan traktus hepatobiliari atau obstruksi saluran empedu. Yangmana pada kucing umumnya terkait dengan *feline triaditis syndrome* dan *liver fluke* (2)(7).

Hiperbilirubinemia pada kucing kurang sensitif jika digunakan sebagai indikator gangguan pada hati karena kurang dari 50% kejadian kasus gangguan fungsi hati pada kucing menunjukkan adanya hiperbilirubinemia yang disertai dengan ikterus (6). Gangguan fungsi hati berkorelasi dengan adanya kondisi anemia. Anemia dapat terjadi selama adanya gangguan fungsi hati setelah terjadinya infeksi, perdarahan atau neoplasia (4).

Penulisan ilmiah ini bertujuan untuk mendapatkan informasi kejadian hiperbilirubinemia pada kucing melalui penelusuran lebih lanjut terkait ada atau tidaknya

anemia dan mengkaji berbagai kausa yang mempengaruhi.

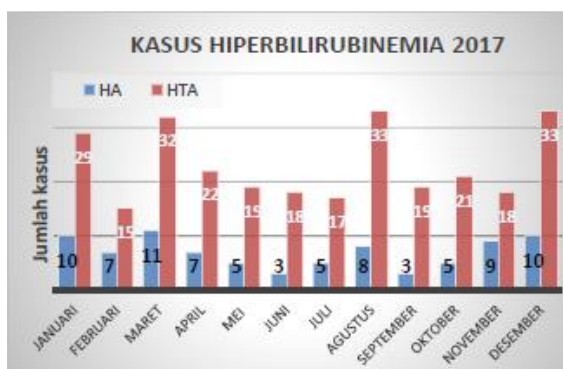
MATERI DAN METODE

Data diperoleh dari hasil pemeriksaan darah pasien-pasien kucing di laboratorium klinik PDHB drh Cucu K. Sajuthi dkk selama tahun 2017, sampel berasal dari berbagai ras dan jenis kelamin tanpa batasan umur.

Sampel-sampel darah dianalisis menggunakan mesin *automatic* hematologi dan fotometer. Sampel darah dikoleksi menggunakan tabung berisi antikoagulan dan tabung tanpa antikoagulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kejadian kasus hiperbilirubinemia pada kucing tahun 2017 serta persentase kejadian kasus hiperbilirubinemia yang disertai dan tanpa disertai anemia ditunjukkan pada gambar 1 dan 2.

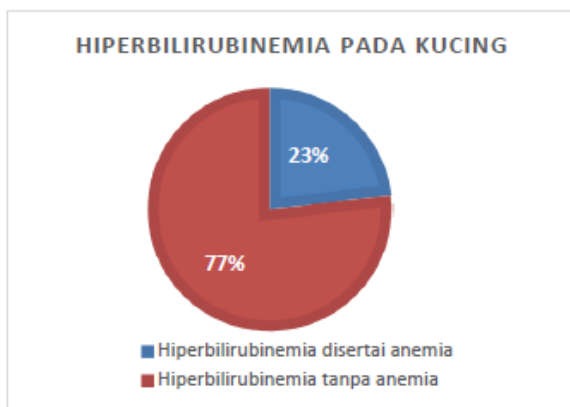


Gambar 1 grafik kejadian hiperbilirubinemia pada kucing selama tahun 2017 (HA: Hiperbilirubinemia disertai anemia; HTA: Hiperbilirubinemia tanpa disertai anemia)

Selama tahun 2017 kasus hiperbilirubinemia terjadi sebanyak 359 kasus (46%) dari 776 sampel darah kucing yang melakukan pemeriksaan darah yang ditampilkan pada Gambar 1. Berdasarkan hasil tersebut kejadian hiperbilirubinemia dikelompokkan menjadi dua kelompok yang terdiri atas

hiperbilirubinemia disertai anemia dan hiperbilirubinemia tanpa disertai anemia. Kejadian hiperbilirubinemia tanpa disertai anemia memiliki rata-rata 15-33 kasus setiap bulannya, sedangkan kejadian hiperbilirubinemia yang disertai anemia memiliki rata-rata 3-11 kasus setiap bulannya.

Kejadian hiperbilirubinemia tanpa disertai anemia lebih banyak ditemukan terjadi pada tahun 2017 yakni sebesar 77%. Hiperbilirubinemia tanpa disertai anemia dapat terjadi jika degradasi hemoglobin terjadi terlalu cepat atau akibat adanya perombakan mioglobin yang berlebihan (3). Kondisi ini menyebabkan meningkatnya indirek bilirubin dalam plasma darah. Hiperbilirubinemia tanpa disertai anemia umumnya terjadi bersamaan dengan adanya leukositosis dan granulositosis. Leukositosis dan granulositosis merupakan indikator adanya manifestasi sekunder dari infeksi atau inflamasi akut. Selain itu, hiperbilirubinemia tanpa disertai anemia juga dapat terjadi pada inflamasi yang terkait dengan neoplasia atau gangguan sintesa Hem di sumsum tulang.



Gambar 2 persentase kejadian hiperbilirubinemia disertai anemia dan tanpa disertai anemia tahun 2017

Hiperbilirubinemia yang disertai anemia terkait dengan adanya kondisi subakut-kronis infeksi atau inflamasi. Infeksi virus secara kronis akan menurunkan jumlah sel darah merah yang bersirkulasi melalui deplesi sel progenitor di sumsum tulang sehingga menimbulkan kondisi anemia (4). Selain itu, hiperbilirubinemia yang disertai anemia umumnya juga berkorelasi dengan gangguan fungsi hati dan fibrosis. Oleh karena itu, hiperbilirubinemia disertai anemia biasanya juga diikuti oleh adanya leukositosis dan trombositopenia. Trombositopenia selain mengindikasikan adanya perdarahan atau vaskulitis akibat gangguan organ hati juga mengindikasikan adanya penurunan trombopoietin yang diikuti dengan penurunan produksi trombosit di sumsum tulang. Kondisi ini akan diperparah dengan adanya hemolisis kronis yang pada kucing dapat terjadi intravaskular dan

ekstravaskular. Hemolisis melibatkan organ hati dan limpa, sehingga dalam temuan klinis juga sering ditemukan adanya splenomegali selain adanya hepatomegali. Kasus hiperbilirubinemia disertai anemia pada kucing sering ditemukan pada IMHA yang umumnya disertai dengan adanya infeksi FIP, FeLV dan *Mycoplasma haemofelis*. Selain itu, kondisi hiperbilirubinemia disertai anemia juga dapat disebabkan oleh adanya *disseminated intravascular coagulation* (DIC) dan terkait dengan *feline oxidative stress*. Kondisi ini dapat terjadi bersamaan dengan gangguan fungsi organ hati terutama terkait kapasitas organ hati dalam mengkonjugasi bilirubin yang menyebabkan terjadinya *hypoxic liver damage*, sehingga hiperbilirubinemia terjadi bersamaan dengan adanya anemia (9).

SIMPULAN

Persentase kejadian kasus hiperbilirubinemia pada kucing tahun 2017 yakni terdiri dari 77% hiperbilirubinemia terjadi tanpa disertai anemia dan sebanyak 23% hiperbilirubinemia terjadi disertai dengan adanya anemia. Kondisi anemia pada umumnya berkaitan dengan kausa terjadinya akut-kronis hemolisis dan gangguan fungsi organ hati.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abbas MW, Shamshad T, Ashraf MA, Javaid R. 2016. Jaundice: a basic review. *Int J Res Med Sci* 4(5): 1313-1319.
- [2] Carr AP, Rubin SI. 2007. *Canine Internal Medicine Secrets*. Mosby Elsevier. St. Louis.
- [3] Fevery J. 2008. Bilirubin in clinical practice: a review. *Liver International Journal Compilation* 592-605.
- [4] Lang E, Gatidis S, Freise NF, Bock H, Kubitz R, Lauermann C, Orth HM, Klindt C, Schuier M, Keitel V, Reich M, Liu G, Schmidt S, Xu HC, Qadri SM, Herebian D, Pandrya AA, Mayatepek E, Gulbins E, Lang F, Häussinger D, Lang KS, Föller M, Lang PA. 2015. Conjugated bilirubin triggers anemia by inducing erythrocyte death. *Hepatology* 61(1): 275-284.
- [5] Neer T. 1992. A review of disorder of the gallbladder and extrahepatic biliary tract in the dog and cat. *J Vet Int Med* 6:186-192.
- [6] Sherding RG. 2000. Feline jaundice. *J Fel Med Surg* 2(3): 165-169.
- [7] Tantary HA, Soodan JS, Chirag S, Ansari MM, Kumar S, Imtiyaz T. 2014. Diagnostic studies in dogs with hepatic disorder. *Inter J Vet Sci* 3(4): 210-215.
- [8] Villiers E, Blackwood L. 2005. *Canine and Feline Clinical Pathology*. Ed ke-2. British Small Animal Veterinary Association.

- [9] Webb CB. 2016. The yellow cat: diagnostic and therapeutic strategies. *Feline Friendly Article* 38-49.