

## Laporan Kasus: Ehrlichiosis pada Anjing Alaskan Malamut di Denpasar, Bali

(*EHRlichiosis IN ALASKAN MALAMUTE DOG IN DENPASAR, BALI:  
A CASE REPORT*)

**Regina Bonifasia Beru Ginting<sup>1</sup>**  
**Putu Devi Jayanti<sup>2</sup>, I Wayan Batan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Profesi Dokter Hewan,  
<sup>2</sup>Laboratorium Diagnosis Klinik,  
Patologi Klinik, dan Radiologi Veteriner,  
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana,  
Jl. Sudirman, Sanglah Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;  
Telp/Fax: (0361) 223791  
Email: [reginabonifasia21@gmail.com](mailto:reginabonifasia21@gmail.com)

### ABSTRAK

*Ehrlichiosis* merupakan penyakit penting pada anjing yang disebabkan oleh bakteri intraseluler Gram negatif dari genus *Ehrlichia* yang termasuk dalam famili *Anaplasmataceae*. Hewan kasus anjing bernama Zena, jenis kelamin betina, ras alaskan malamute, memiliki warna rambut putih dan hitam berumur empat tahun dengan bobot badan 38,5 kg. Anjing dipelihara dengan cara dilepaskan di pekarangan rumah. Zena dibawa ke Anom Vet Clinic dengan keluhan lemas, penurunan nafsu makan dan minum selama dua hari serta anjing mengalami muntah lima kali sebelum dibawa ke klinik. Hasil pemeriksaan klinis anjing kasus terlihat lemas namun masih responsif, mukosa mulut merah muda pucat serta turgor kulit sedikit menurun. Teramati di bagian lateral kanan abdomen terdapat *spot* dermatitis. Saat observasi ditemukan caplak *Rhipicephalus* pada kulit dan anjing mengalami muntah cairan kuning. Hasil pemeriksaan penunjang berupa radiografi/X-ray dan ultrasonografi/USG regio abdomen tidak ditemukan kelainan yang berarti. Hasil pemeriksaan hematologi lengkap menunjukkan anjing kasus mengalami trombositopenia dan limfositopenia. Hasil pemeriksaan *test kit* menunjukkan hasil positif mengandung antibodi *Ehrlichia canis*. Berdasarkan anamnesis, tanda klinis, hasil pemeriksaan hematologi, dan pemeriksaan menggunakan *test kit*, anjing kasus didiagnosis menderita *ehrlichiosis* dengan prognosis fausta. Penanganan yang diberikan pada anjing kasus yaitu berupa terapi cairan dengan Ringer Laktat, doksisisiklin selama 10 hari, *dexamethasone* selama lima hari, *cimetidine* selama lima hari dan *Fu Fang Ejiao Jiang*® 1 botol selama 10 hari. Penanganan hewan kasus menunjukkan hasil yang baik secara klinis, dengan tidak terjadinya muntah dan nafsu makan sudah membaik setelah lima hari pengobatan. Pada hari ke-10, hewan kasus sudah membaik secara klinis dengan keadaan turgor kulit membaik, mukosa mulut berwarna merah muda, dan diperbolehkan pulang.

Kata-kata kunci: anjing alaskan malamute; ehrlichiosis; trombositopenia

### ABSTRACT

*Ehrlichiosis* is an important disease in dogs caused by Gram negative intracellular bacteria of the genus *Ehrlichia* which belongs to the *Anaplasmataceae*. The case animal named Zena, female Alaskan Malamute, has white and black hair, four years old and weighs 38.5 kg. The dog is kept in the house yard. Zena was taken to Anom Vet Clinic with complaints of weakness, reduced appetite for two days, the dog also had vomited five times before being taken to the clinic. The clinical examination results showed that the dog looked weak but still responsive, pale pink oral mucosa and slightly decreased skin turgor. The right side of the abdomen were examined and that there was a spot of

dermatitis found. During observation, *Rhipicephalus* on the skin was found and the dog was vomiting yellow liquid. The dog also got supporting examinations by radiographs/X-rays and ultrasonography/USG of the abdominal region but it did not reveal any significant abnormalities. The results of routine hematological examinations showed that the dogs had thrombocytopenia and lymphocytopenia. The results of the test kit showed positive results containing *Ehrlichia canis* antibodies. Based on the history, clinical signs, results of hematological examination, and examination using a test kit, the dog was diagnosed with ehrlichiosis with a fausta prognosis. The treatment given to the dogs was fluid therapy with Ringer's Lactate, doxycycline for 10 days, *dexamethasone* for five days, *cimetidine* for five days and one bottle of Fu Fang Ejiao Jiang® for 10 days. The dog showed good clinical results with no vomiting and the appetite had improved after five days of treatment. On the 10th day of treatment, the dog had improved clinically with good skin turgor, pink oral mucosa and were allowed to go home.

Keywords: alaskan malamute; ehrlichiosis; thrombocytopenia

## PENDAHULUAN

Anjing merupakan hewan peliharaan yang pada zaman sekarang bukan hanya dipelihara sebagai hewan penjaga rumah, namun juga sebagai hewan kesayangan yang sudah dianggap sebagai keluarga (Putra *et al.*, 2019). Sikap anjing yang patuh dan setia kepada tuannya membuat anjing menjadi hewan peliharaan yang banyak dipelihara di seluruh dunia. Pada saat ini, pemeliharaan anjing meskipun sudah dirawat dengan intensif, anjing dapat terinfeksi oleh berbagai jenis agen penyakit seperti virus, bakteri, jamur maupun parasit. Terutama penyakit yang ditularkan melalui arthropoda menjadi masalah paling umum yang ditemukan pada anjing (Irwin dan Jefferies, 2004). *Ehrlichia sp.* merupakan salah satu agen bakteri dalam darah yang ditularkan melalui arthropoda dan sering menyerang anjing (Beall *et al.*, 2012; Koh *et al.* 2016).

*Ehrlichiosis* merupakan penyakit penting pada anjing yang disebabkan oleh bakteri intraseluler dan Gram negatif dari genus *Ehrlichia* yang termasuk dalam famili *Anaplasmataceae*. Bakteri *Ehrlichia* utamanya menginfeksi sel darah putih, membentuk agregat intrasitoplasma yang disebut morula (Mylonakis dan Theodorou, 2017). *Ehrlichiosis* dapat menyerang anjing pada semua umur dan semua jenis ras anjing (Procajlo *et al.*, 2011). Spesies penting dari genus *Ehrlichia* adalah *E. canis*, *E. ewingii*, dan *E. chaffeensis* (Barman *et al.*, 2014). Masing-masing spesies ini tersebar di seluruh dunia dengan sebaran penyakit berdasarkan kondisi lingkungan dan iklim. Indonesia sebagai negara tropis merupakan negara subur termasuk untuk perkembangan hidup berbagai jenis parasit seperti ektoparasit caplak yang menyerang berbagai hewan termasuk anjing (Nesti *et al.*, 2018). *E. canis* merupakan jenis *Ehrlichia* yang sebarannya paling luas dan telah dilaporkan sudah tersebar ke seluruh dunia khususnya negara yang beriklim tropis dan subtropis.

Infeksi *E. canis* dapat menyebabkan penyakit *Canine Monocytic Ehrlichiosis*. Vektor arthropoda dari *E. canis* adalah caplak *Rhipicephalus sanguineus*, yang mentransmisikan bakteri secara interstadial. Caplak yang mengandung *E. canis* menggigit dan menghisap darah anjing sehingga bakteri tersebut akan masuk ke dalam tubuh anjing bersamaan dengan keluarnya saliva caplak. *Ehrlichia sp.* masuk ke dalam tubuh anjing melalui pembuluh darah dan menuju ke sel target yaitu leukosit, terutama menginfeksi sel mononukleus fagositik dan menjadikannya sebagai sel inang (Rikhisa, 2010). Bakteri ini bermultiplikasi di monosit dan makrofag melalui *binary fission* lalu menyebar ke seluruh tubuh. Infeksi *E. canis* memasuki sel melalui proses endositosis. Replikasi terjadi dalam vakuola membran leukosit (Greene, 2012). Dinding bakteri ini dilapisi peptidoglikan dan lipopolisakarida yang membuat sistem imun inang sulit untuk melawan patogenitas bakteri. Siklus hidup *Ehrlichia sp.* dalam sel inang terjadi dalam tiga tahap, yaitu *elementary bodies*, *initial bodies*, dan berkembang menjadi morula. Morula *Ehrlichia sp.* berkembang biak secara biner atau *multiple* yang kemudian meninggalkan sel inang, dengan cara eksositosis dan menginfeksi sel inang baru kemudian ke lainnya (Dubie *et al.*, 2014). Dengan kata lain satu caplak yang mengandung *Ehrlichia sp.* menularkannya pada anjing dan dapat mengakibatkan anjing terinfeksi *Ehrlichiosis* (Labruna *et al.* 2009).

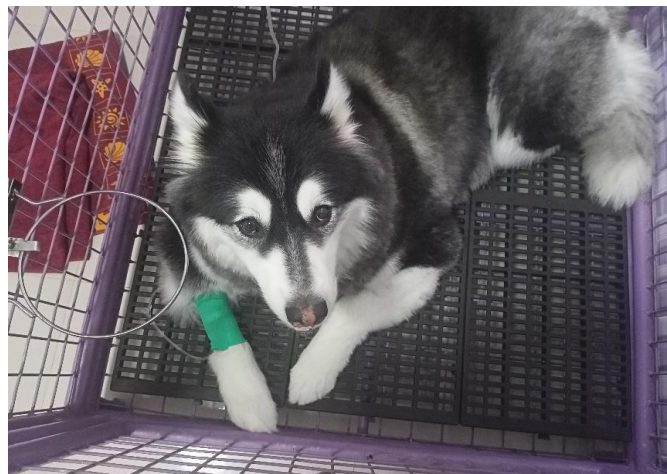
*Ehrlichiosis* merupakan penyakit multisistemik yang bermanifestasi dalam bentuk tiga fase, yaitu akut, subklinis, dan kronis (Harrus dan Warner, 2011). Fase akut dapat berlangsung selama 1–4 minggu. Temuan klinis yang muncul meliputi letargi, anoreksia, depresi, serta kecenderungan terjadinya hemoragi seperti petekie, *ekhimosa*, dan melena. Secara umum gejala klinis yang dapat muncul adalah demam dengan suhu rektal di atas 40,4°C (Widiono, 2001), anoreksia, kelemahan, epistaksis, limfadenopati, hingga edema pada bagian tubuh tertentu. Hasil pemeriksaan laboratorium pada kasus *ehrlichiosis* berupa trombositopenia sedang sampai berat, selain itu hewan terinfeksi juga akan mengalami anemia dan leukopenia ringan (Kottadamane *et al.*, 2017). Beberapa anjing sembuh namun ada juga yang berlanjut ke fase subklinis yang dapat berlangsung dalam hitungan bulan hingga tahun. Fase subklinis terjadi dengan tanda klinis yang berulang dan tingkat keparahan yang lebih tinggi berupa kelemahan, penurunan bobot badan yang signifikan, keputihan pada mukosa mulut dan konjungtiva. Pada fase kronis, anjing akan menunjukkan gejala arthritis, gagal ginjal, pneumonia, polimiositis kelemahan, depresi serta edema pada kaki, ekor dan skrotum, perdarahan panjang saat estrus, kematian fetus dan neonatal (Putra *et al.*, 2019), trombositopenia yang disertai anemia dan leukopenia pada temuan laboratorium (Erawan *et*

al., 2017). Anjing yang bertahan dari fase akut akan mengalami fase subklinis selama beberapa waktu atau dapat berkembang ke fase kronis. Adapun tujuan dari artikel ini adalah mengetahui kejadian *ehrlichiosis* pada anjing Alaskan malamute dalam hal diagnosis dan mengetahui keberhasilan terapi pada anjing yang terinfeksi *E. canis*.

## LAPORAN KASUS

### Sinyalemen dan Anamnesis

Hewan anjing bernama Zena, jenis kelamin betina dengan ras Alaskan malamute, memiliki warna rambut putih di bagian kaki, telinga bagian dalam, dan moncong, sedangkan tubuhnya berwarna hitam. Anjing berumur empat tahun dengan bobot badan 38,5 kg. Anjing dipelihara dengan cara dilepaskan di pekarangan rumah. Anjing Zena dibawa ke Anom Vet Clinic pada tanggal 9 Mei 2022 dengan keluhan lemas, penurunan nafsu makan dan minum selama dua hari, serta anjing mengalami muntah sebanyak lima kali sebelum dibawa ke klinik. Tidak ada gejala lain yang diamati oleh pemilik, namun sempat mengamati anjing mengalami pruritus. Frekuensi pruritus pada anjing termasuk ringan, hal ini berdasarkan keterangan pemilik dalam sehari kurang lebih lima kali anjing terlihat menggaruk. Berdasarkan keterangan dari pemilik, anjing kasus sebelumnya pernah terinfeksi caplak.



Gambar 1. Anjing bernama Zena yang terinfeksi *Ehrlichia canis*

### Pemeriksaan Klinis

Pada pemeriksaan klinis, anjing kasus didapatkan memiliki frekuensi detak jantung 120 kali/menit, frekuensi respirasi 20 kali/menit, suhu tubuh 40,1°C. Anjing kasus terlihat lemas namun masih responsif, mukosa mulut berwarna merah muda keputihan serta turgor kulit melambat. Teramati di bagian lateral kanan abdomen terdapat *spot* dermatitis berupa eritema. Saat observasi ditemukan caplak *Rhipicephalus sanguineus*, hal ini dilihat dari

ukuranya yang besar, memiliki empat pasang kaki, dan warnanya merah kecoklatan (Torres, 2006). Anjing mengalami muntah cairan kuning sehari sebanyak lima kali dan tidak mau makan.

### Pemeriksaan Penunjang

Hasil X-ray dan USG menggunakan media kontras barium sulfat menunjukkan tidak adanya benda asing serta obstruksi pada sistem pencernaan. Pemeriksaan ultrasonografi (USG) juga sempat dilakukan pada organ lain seperti hati dan ginjal namun tidak terlihat terjadi penebalan atau pembesaran pada organ tersebut. Pemeriksaan X-ray dan USG dilakukan untuk memastikan apakah ada kelainan yang terjadi pada saluran pencernaan serta organ lainnya karena anjing kasus mengalami muntah. Hasil pemeriksaan ulas darah tidak ditemukan agen asing secara jelas. Hasil pemeriksaan hematologi rutin menunjukkan anjing kasus mengalami trombositopenia dan limfositopenia hal ini dilihat dari adanya penurunan nilai platelet, limfosit, kenaikan serta nilai granulosit.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan hematologi rutin anjing kasus

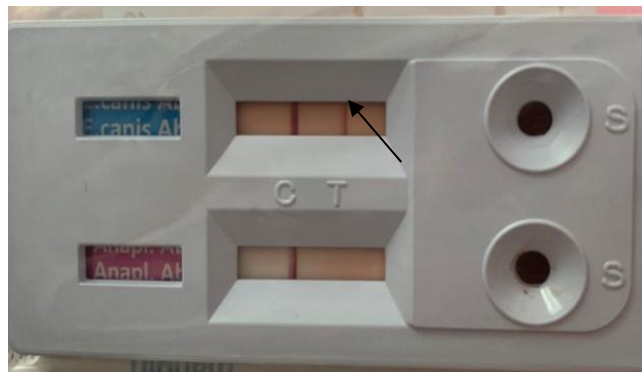
Parameter	Hasil	Kisaran Normal*)	Keterangan
WBC (x 10 <sup>3</sup> /μL)	9,3	6-17	Normal
Limfosit (%)	4,1	12-30	Menurun
Monosit (%)	2,6	2-9	Normal
Granulosit (%)	93,3	60-80	Meningkat
RBC (x 10 <sup>6</sup> /μL)	6,47	5,5-8,5	Normal
Hemoglobin (g/dL)	16,5	12-18	Normal
MCHC (g/dL)	40,2	32-36	Meningkat
MCH (pg)	25,5	19,5-24,5	Meningkat
MCV (fL)	63,8	60-77	Normal
HCT (%)	41,1	37-55	Normal
PLT (x 10 <sup>3</sup> /μL)	164	200-500	Menurun
MPV (fL)	6,9	6,7-11,1	Normal

Keterangan: WBC (*White Blood Cell*); RBC (*Red Blood Cell*); HCT (*Hematocrit*); MCV (*Mean Cell Volume*); MCH (*Mean Corpuscular Hemoglobin*); MCHC (*Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*)

\*) Sumber: Khan *et al.* (2011)

Pemeriksaan serologi dilakukan dengan cara pengambilan darah melalui vena sefalika dengan menggunakan spuit steril 3 mL. Sampel darah kemudian dimasukkan ke dalam tabung antikoagulan EDTA dan tabung dibalikkan sebanyak lima kali untuk mencampur darah dengan EDTA. Tambahkan 10μL darah segar ke lubang sampel *test kit* (Antigen rapid, BioNote, Inc, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Korea) untuk mendeteksi *E.canis/Anaplasma sp.*, menggunakan tabung kapiler sekali pakai yang sudah disediakan. Tambahkan 3 tetes pengencer uji ke dalam lubang sampel, akan teramat pita ungu pada alat tes, hasil tes akan muncul dalam 10 menit. Hasil pemeriksaan test kit *Ehrlichiosis* dan *Anaplasma sp.* menunjukkan hasil positif

mengandung antibodi *Ehrlichia canis* yang ditunjukkan dengan munculnya garis merah (T) dan pada kontrol positif (C).



Gambar 2. Hasil *test kit* pada hewan kasus tanda panah hitam menunjukkan positif *Ehrlichia canis*

### Diagnosis dan Prognosis

Berdasarkan anamnesis, tanda klinis, hasil pemeriksaan penunjang, dan hematologi yang menunjukkan trombositopenia dan limfositopenia, serta dikonfirmasi dengan pemeriksaan menggunakan *test kit* untuk mendeteksi *E.canis/Anaplasma sp* dengan hasil positif mengandung *E.canis*, maka anjing kasus didiagnosis menderita *ehrlichiosis*. Prognosis anjing kasus ini adalah fausta karena kondisi anjing kasus secara umum masih baik dan saat pemeriksaan anjing kasus masih responsif.

### Penanganan

Pengobatan yang dilakukan pada kasus ini adalah dengan pengobatan kausatif, simptomatik, dan suportif. Pengobatan kausatif yaitu dengan pemberian antibiotik doksisisiklin (Doxycycline<sup>®</sup>, PT. Yarindo Farmatama, Serang, Indonesia) dengan dosis 5 mg/kg BB, dua kali sehari secara oral, selama 10 hari sebagai bakteriostatik. Pengobatan simptomatik dilakukan dengan pemberian *metoclopramide HCl* (Primperan<sup>®</sup>, Soho industry Pharmasi, Jawa Timur, Indonesia) dengan dosis 1 mg/kg diberikan secara intravena sebagai anti muntah, *cimetidine* (*Cimetidine*<sup>®</sup>, PT First Medifarma, Sidoarjo, Indonesia) dengan dosis 5 mg/kg BB secara oral sebagai pelapis lambung dan *dexamethasone* (*Dexamethasone Sodium Phosphate*<sup>®</sup>, PT. Phapros Tbk. Semarang, Indonesia) dengan dosis 0,2 mg/kg BB selama lima hari sebagai anti radang. Lesi pada kulit diobati menggunakan salep antiseptik *betadine* (BETADINE<sup>®</sup> Antiseptic Ointment, PT Mahakam Beta Farma, Jakarta Timur, Indonesia). Pengobatan suportif yang dilakukan yaitu pemberian terapi cairan dengan infus Laktat Ringer (Ringer Laktat<sup>®</sup>, Widatra Bhakti, Pandaan, Indonesia) 40 mL/kg BB/hari, obat herbal *E-jiao* (*Colla Corini Asini*), *Dangshen* (*Codonopsis Pilosulae*), *Shu di huang* (*rehmannia glutinosa radix*),

*shan zha* (*Crataegus pinnatifida fructus*) (Fu Fang Ejiao Jiang<sup>®</sup>, PT. Saras Subur Abadi) dengan pemberian satu botol per hari selama 10 hari. Satu botol fu fang berisi 20 mL yang mengandung *E-jiao* (*Colla Corini Asini*) 11 mL, *Dangshen* (*Codonopsis Pilosulae*) 2 mL, *Shu di huang* (*rehmannia glutinosa radix*) 1,6 mL, *shan zha* (*Crataegus pinnatifida fructus*) 1 mL, dan *Panax ginseng radix* 4,4 mL. Setelah 10 hari perawatan, anjing kasus terlihat membaik secara klinis yang ditunjukkan dengan nafsu makan sudah baik, responsif, tidak ada muntah, mukosa mulut pink, turgor kulit normal. Semua penanganan, perawatan dan pengobatan dilakukan di Anom Vet Clinic, Sesetan Denpasar.

### PEMBAHASAN

Pemeriksaan fisik pada hewan kasus menunjukkan gejala klinis lemas, penurunan nafsu makan dan minum, mukosa mulut keputihan, serta anjing mengalami muntah. Manifestasi klinis infeksi *E. canis* yang pernah dilaporkan bervariasi seperti demam, anoreksia, anemia, *jaundice*, muntah, penurunan bobot badan, mimisan, sempoyongan, batuk, letargi, hingga *dyspnea* (Ettinger dan Feldman, 2005). Hal ini sama seperti yang dialami anjing kasus yang mengalami muntah, letargi, dan anemia yang ditandai dengan mukosa mulut mengalami keputihan. Inspeksi dilakukan terhadap anjing kasus dan ditemukan *spot* dermatitis pada lateral kanan abdomen. Pada saat observasi ditemukan adanya infeksi caplak *Rhipicephalus sp.* pada tubuh anjing. Keberadaan caplak *Rhipicephalus sp.* dapat berperan sebagai vektor penyakit (Annashr *et al.*, 2012). Salah satunya spesies *Ehrlichia* yang ditransmisikan lewat gigitan caplak *Ixodes sp.* dan *Rhipicephalus sp.*

Selanjutnya, dilakukan pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan X-ray dan USG karena anjing kasus mengalami muntah. Namun, pada pemeriksaan penunjang tersebut belum bisa mengonfirmasi penyebab muntah karena tidak ada kelainan yang teramati. Hasil X-ray dan USG menggunakan media kontras barium sulfat menunjukkan tidak adanya benda asing dan obstruksi pada sistem pencernaan. Pemeriksaan USG juga dilakukan pada organ lain seperti hati dan ginjal. Namun, tidak terlihat terjadi penebalan atau pembesaran pada organ tersebut. Keadaan muntah pada anjing kasus dapat disebabkan oleh adanya gangguan sistemik, di mana menurut pendapat dari Harrus dan Warner (2011), *Ehrlichia* dapat menyebabkan penyakit multisistemik yang bermanifestasi dalam bentuk tiga fase yaitu akut, subklinis, dan kronis. Namun, pada kasus ini belum dapat dikonfirmasi organ apa yang mengalami kelainan sehingga menyebabkan muntah pada anjing kasus.

Pemeriksaan darah rutin menunjukkan bahwa anjing Zena mengalami trombositopenia dan limfositopenia. Dilaporkan oleh Nicholson *et al.* (2010), bahwa *E. canis* menyerang platelet, monosit, dan limfosit. Derajat trombositopenia kategori sedang sampai berat merupakan temuan hematologis yang khas pada kasus *ehrlichiosis* (Erawan *et al.*, 2018). Pada kasus ini, anjing mengalami trombositopenia kategori sedang karena penurunan angka platelet tidak terlalu jauh dari angka normal. Faktor penyebab trombositopenia pada kasus *ehrlichiosis* diduga akibat meningkatnya destruksi trombosit (Sainz *et al.* 2015). Infeksi *Ehrlichia sp.* dapat memicu inflamasi dan perdarahan akibat *immune-mediated platelet destruction* (Erawan *et al.*, 2017). Sel mononuklear seperti monosit dan limfosit yang terinfeksi *Ehrlichia sp.* memproduksi antibodi anti-platelet yang kemudian berikatan dengan reseptor platelet (trombosit) dan meningkatkan terjadinya kerusakan trombosit (Greene, 2012). Kottadamane *et al.* (2017) menyatakan bahwa temuan yang paling umum diamati pada anjing penderita *ehrlichiosis* adalah anemia, leukositosis, limfopenia, eosinofilia, neutropenia, trombositopenia. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kottadamane *et al.* (2017), anjing yang terinfeksi *Ehrlichiosis* tidak selalu mengalami leukopenia. Pada kasus ini Zena mengalami trombositopenia dan limfositopenia.

Berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan klinis dan pemeriksaan penunjang berupa hematologi rutin, anjing kasus diduga kuat menderita *ehrlichiosis*. Pemeriksaan ulas darah tipis belum dapat digunakan untuk membantu menegakkan diagnosis, karena tidak teramati agen asing secara jelas. Deteksi inklusi *intracytoplasmic* (morula) pada leukosit dapat mendukung diagnosis pada hewan yang terinfeksi secara akut. Namun, tes ini tidak secara spesifik mengidentifikasi *Ehrlichia sp.* dan *Anaplasma sp.* (Erawan *et al.*, 2018). Tes serologi dengan *rapid test kit* berguna untuk membantu menegakkan diagnosis, karena tes ini dapat mendeteksi antibodi *E. canis* dan *Anaplasma sp.* (Erawan *et al.*, 2018). Uji serologi merupakan salah satu uji yang dapat digunakan untuk memastikan diagnosis *ehrlichiosis* pada anjing (Nakaghi *et al.*, 2017). Namun, perlu digaris bawahi bahwa penggunaan *rapid test kit* bisa saja menunjukkan hasil negatif karena antibodi dapat membutuhkan lebih dari satu minggu untuk berkembang pada kasus akut (Sainz *et al.*, 2015). Hasil pemeriksaan *rapid test kit* pada kasus ini (Gambar 2.) menunjukkan hasil positif untuk antibodi *E. canis*.

Pengobatan yang dilakukan pada anjing dengan kasus *ehrlisiosis* adalah dengan pemberian pengobatan kausatif, simptomatik, dan suportif. Penanganan pertama pada anjing kasus yaitu dengan pemberian terapi cairan berupa infus Ringer Laktat secara intravena sebagai *maintenance*. Terapi cairan memiliki tujuan untuk menjaga tingkat dari permeabilitas



pembuluh darah (Porter dan Kaplan, 2011). Apabila terjadi gangguan keseimbangan cairan atau elektrolit, maka hal tersebut dapat memberikan pengaruh pada yang lainnya, termasuk pengobatan selanjutnya. Tindakan terapi cairan ini merupakan langkah awal pada pasien yang mengalami gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh, seperti penurunan nafsu makan dan minum, serta pada keadaan muntah (Butterworth *et al.*, 2013). Pengobatan suportif berupa terapi cairan diberikan sebanyak 40 mL/kg BB per hari (Suartha, 2010).

Pengobatan kausatif pada kasus ini adalah pemberian doksisisiklin 5 mg/kg BB selama 10 hari. Antibiotik ini bekerja sangat baik dalam melakukan penetrasi ke intraseluler dan bersifat bakteristatik (Porter dan Kaplan, 2011). Doksisisiklin adalah antibiotik yang memiliki efektivitas untuk pengobatan kejadian *ehrlichiosis* (Akhtardanesh *et al.*, 2011; Putra *et al.*, 2019). Doksisisiklin direkomendasikan untuk anjing dari segala usia (Putra *et al.*, 2019).

Pengobatan simptomatik dilakukan sesuai dengan gejala yang muncul pada anjing kasus. Pengobatan dilakukan selama lima hari dan menunjukkan hasil yang baik. Pemberian *metoclopramide* sebagai antiemetik diberikan secara intravena dengan dosis 1 mg/kg BB/hari. *Metoclopramide* diberikan untuk anjing yang mengalami muntah, dengan tujuan untuk mengurangi kehilangan cairan pada pasien dan menciptakan rasa nyaman. Selanjutnya, diberikan pula *cimetidine* sebagai pelapis lambung secara oral dengan dosis 5 mg/kg BB. *Cimetidine* merupakan obat antagonis reseptor histamin, digunakan untuk menghambat sekresi asam lambung dan dilaporkan efektif menghambat sekresi asam berlebih (Finkel *et al.*, 2009). Pemberian *dexamethasone* juga dilakukan sebagai antiinflamasi dengan dosis 0,2 mg/kg BB yang berfungsi untuk mencegah pelepasan zat yang menyebabkan peradangan pada anjing kasus. Penanganan yang dilakukan pada *spot* dermatitis adalah dengan membersihkan area lesi, kemudian dioleskan *betadine* di sekitar lesi tersebut. Pengobatan suportif diberikan obat herbal *Fu Fang Ejiao Jiang*<sup>®</sup> dengan pemberian satu botol per hari selama 10 hari untuk membantu meningkatkan daya tahan tubuh, mendorong pembentukan darah, dan juga mendukung fungsi hati dan limpa serta menjaga kesehatan organ pencernaan (Amelia *et al.*, 2019).

Pengobatan dilakukan selama 10 hari di Anom Vet Clinic. Penanganan hewan kasus menunjukkan hasil yang baik. Lima hari setelah pengobatan, anjing kasus sudah tidak mengalami muntah, nafsu makan sudah membaik dan responsif. Hari ke-8 pengobatan, *spot* dermatitis pada lateral abdomen kanan sudah mengering setelah pemberian *betadine*. Hari ke-10 hewan kasus sudah pulang dari klinik dengan kondisi klinis sudah membaik yang ditunjukkan dengan nafsu makan sudah baik, responsif, tidak ada muntah, mukosa mulut

berwarna merah muda, dan turgor kulit normal. Kontrol CBC dilakukan lagi setelah delapan hari Anjing Zena dipulangkan dan menunjukkan perubahan yang baik terutama pada angka platelet, limfosit, granulosit berada pada angka normal.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang diagnostik yang dilakukan pada kasus ini, anjing Zena didiagnosis *Ehrlichiosis*. Pengobatan yang dilakukan pada anjing kasus adalah dengan pengobatan kausatif, simptomatik dan suportif; *doxycycline* 5 mg/kg BB selama 10 hari, *metoclopramide HCl* 1 mg/kg BB, *cimetidine* 5 mg/kg BB, *dexamethasone* 0,2 mg/kg BB dan untuk membantu meningkatkan daya tahan tubuh diberikan *Fu Fang Ejiao Jiang*<sup>®</sup> satu botol per hari selama 10 hari. Pengobatan menunjukkan hasil yang baik dan anjing kasus sudah membaik secara klinis.

### **SARAN**

Adanya kasus *Ehrlichiosis* pada anjing yang datang di klinik, hendaknya membuat masyarakat menjadi sadar untuk mencegah kejadiannya supaya tidak berulang di masa yang akan datang. Salah satunya dengan melakukan pemberantasan caplak serta memberlakukan cara memelihara anjing yang baik dan sehat.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Anom Vet Clinic yang telah mengizinkan penulis mengambil kasus di klinik tersebut, serta seluruh staf pengampu koasistensi Penyakit Dalam Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana yang telah memfasilitasi, membimbing, dan mendukung penulis dalam penyelesaian laporan kasus ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Akhtardanesh B, Ghanbarpour R, Sharifi H. 2011. Comparative study of doxycycline and rifampin therapeutic effects in subclinical phase of canine monocytic ehrlichiosis. *Comparative Clinical Pathology* 20(5): 461-465.
- Amelia F, Hambandima DUT, Adistyia ER, Soesatyoratih R, Maylina L, Utami ND, Cahyono T, Noviana D. 2019. An integrative therapy for paraplegia dogs with ehrlichiosis. *Asosiasi Rumah Sakit Hewan Indonesia Veterinary Letters* 3(4): 65-66.

- Annashr, NN, Santoso L, Hestningsih R. 2011. Study of rats and density in the Village Jomblang Ectoparasites, Candisari District, City Semarang Year 2011. *Wawasan Kesehatan: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan* 3(2): 23-35.
- Barman D, Baishya BC, Sarma D, Phukan A, Dutta TC. 2014. A case report of canine ehrlichia infection in labrador dog and its therapeutic management. *Bangladesh Journal of Veterinary Medicine* 12(2): 237-239.
- Beall MJ, Alleman AR, Breitschwerdt EB, Cohn LA, Couto CG, Dryden MW, Guptill LC, Iazbik C, Kania SA, Lathan P, Little SE, Roy A, Saylor KA, Stillman BA, Welles EG, Wolfson W, Yabsley MJ. 2012. Seroprevalence of *Ehrlichia canis*, *Ehrlichia chaffeensis* and *Ehrlichia ewingii* in dogs in North America. *Parasites and Vectors* 5(29): 1–11.
- Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD. Management of patients with fluid and electrolyte disturbances. In: Morgan & Mikhail's clinical anaesthesiology. 4th ed. McGraw-Hill Education; 2005. p. 829-68.
- Dubie T, Mohammed Y, Terefe G, Muktar Y, Tesfaye J. 2014. An insight on canine ehrlichiosis with emphasis on its epidemiology and pathogenesis importance. *Global Journal of Veterinary Medicine and Research* 2(4): 59-67.
- Erawan IGMK, Duarsa BSA, dan Suartha IN. 2018. Laporan Kasus: Anaplasmosis pada Anjing Pomeranian. *Indonesia Medicus Veterinus* 7(6): 737-742.
- Erawan IGMK, Sumardika IW, Pemayun IGAGP, Ardana IBK. 2017. Laporan kasus: Ehrlichiosis pada anjing kintamani Bali. *Indonesia Medicus Veterinus* 6(1): 71-77.
- Finkel R, Clark MA, Cubeddu LX. 2009. *Lippincott's Illustrated Reviews: Pharmacology* 4th ed. Florida: Lippincott Williams & Wilkins. Hlm. 287-296.
- Greene EC. 2012. *Infectious Disease of The Dog and Cat*, 4th Edition. Missouri (US): Elsevier Saunders. Hlm. 227-256.
- Harrus S, Waner T. 2011. Diagnosis of canine monocytotropic ehrlichiosis (*Ehrlichia canis*): An overview. *The Veterinary Journal* 187(3): 292–296.
- Irwin PJ, Jefferies R. 2004. Arthropod-transmitted disease of companion animals in Southeast Asia. *Trends in Parasitology* 20(1): 27-34.
- Khan SA, Epstein JH, Olival KJ, Hassan MM, Hossain MB, Rahman KBMA, Elahi MF, Mamun MA, Haider N, Yasin G, Desmond J. 2011. Hematology and serum chemistry reference values of stray dogs in Bangladesh. *Open Veterinary Journal* 1(1): 13-20.
- Koh FX, Panchadcharam C, Tay ST. 2016. Vector-Borne Diseases in Stray Dogs in Peninsular Malaysia and Molecular Detection of *Anaplasma* and *Ehrlichia spp.* from *Rhipicephalus sanguineus* (Acari: Ixodidae) Ticks. *Journal of Medical Entomology* 53(1): 183-187.
- Kottadamane MR, Dhaliwal PS, Singla LD, Bansal BK, Uppal SK. 2017. Clinical and hematobiochemical response in canine monocytic ehrlichiosis seropositive dogs of Punjab. *Veterinary World* 10(2): 255–261.
- Labruna M, Naranjo V, Mangold AJ, Thompson T, Estrada-Peña A, Guglielmone AA, Jongjean F, Fuente JDL. 2009. Allopatric speciation in ticks: genetic and reproductive divergence between geographic strains of *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. *BMC Evolutionary Biology* 9(46): 1-12.
- Mylonakis ME, Theodorou KN. 2017. Canine Monocytic Ehrlichiosis: An Update on Diagnosis and Treatment. *Acta Veterinaria* 67(3): 299-317.
- Nakaghi ACH, Machado RZ, Costa MT, André MR, Baldani CD. 2008. Canine ehrlichiosis: clinical, hematological, serological and molecular aspects. *Ciencia Rural* 38(3): 766–770.

- Nesti DR, Baidowi A, Ariyanti F, Tjahajati I. 2018. Deteksi Penyakit Zoonosis Ehrlichiosis pada Pasien Anjing di Klinik Hewan Jogja. *Jurnal Nasional Teknologi Terapan* 2(2): 191-197.
- Nicholson WI, Allen KE, McQuiston JH, Breitschwerdt EB, Little SE. 2010. The Increasing Recognition of Rickettsial Pathogens in Dog and People. *Trends in Parasitology* 26(4): 205-212.
- Porter RS, dan Kaplan JL. 2011. *The Merck Manual of Diagnosis and Therapy*. 19<sup>th</sup> Edition, New Jersey: Merck Sharp and Dohme Corp. Hlm. 265-275.
- Procajlo A, Skupień EM, Blandowski M, Lew S. 2011. Monocytic Ehrlichiosis in dogs. *Polish Journal of Veterinary Sciences* 14(3): 515-520.
- Putra WG, Widyastuti SK, Batan IW. 2019. Laporan Kasus: *Anaplasmosis* dan *Ehrlichiosis* pada Anjing Kampung di Denpasar, Bali. *Indonesia Medicus Veterinus* 8(4): 502-512.
- Rikhisa Y. 2010. *Anaplasma Phagocytophilum* and *Ehrlichia chaffeensis*: subversive manipulators of host cell. *Nature Reviews Microbiology* 8(5): 328-339
- Sainz A, Roura X, Miró G, Estrada-Peña A, Kohn B, Harrus S, Solano-Gallego L. 2015. Guideline for veterinary practitioners on canine ehrlichiosis and anaplasmosis in Europe. *Parasites and Vector* 8(1): 1-20.
- Sttinger SJ, Feldman EC. 2005. *Textbook of Veterinary Internal Medicine Sixth Edition*. St.Louis: Elsevier Saunders. Hlm. 622-630.
- Suartha IN. 2010. Terapi Cairan pada Anjing dan Kucing. *Buletin Veteriner Udayana* 2(2): 69-83.
- Torres, DF, Figueredo LA, Filho SPB. 2006. *Rhipicephalus sanguineus* (Acari: Ixodidae), the brown dog tick, parasitizing humans in Brazil. *Journal of The Brazilian Society of Tropical Medicine* 39(1): 64-67.
- Widiono S. 2001. Studi Potensi desa untuk Intervensi Perubahan Perilaku Kesehatan dalam penanganan Diare: Penelitian di Desa Talang Pauh, Kecamatan Pondok Kelapa, Kabupaten Bengkulu Utara. *Jurnal Penelitian Universitas Bengkulu* 7(2): 89-95.