

## Laporan Kasus: Penanganan *Ancylostomiosis* pada Anjing Pomeranian Betina Berumur Tujuh Bulan

(*TREATMENT OF ANCYLOSTOMIOSIS IN SEVEN MONTHS  
OLD FEMALE POMERANIAN DOGS: A CASE REPORT*)

Putu Oka Widyaningsih<sup>1</sup>,  
I Nyoman Suartha<sup>2</sup>, I Wayan Batan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Profesi Dokter Hewan,

<sup>2</sup>Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner,

<sup>3</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: okawidyaningsih09@gmail.com

### ABSTRAK

*Ancylostomiosis* adalah penyakit parasit yang menyebar luas pada anjing yang disebabkan oleh cacing *Ancylostoma spp.* Parasit ini umumnya terdapat pada usus halus anjing. Seekor anjing pomeranian betina berumur tujuh bulan memiliki keluhan adanya diare berdarah, muntah, penurunan nafsu makan dan penurunan aktivitas fisik. Hasil pemeriksaan klinis menunjukkan kondisi anjing lemas, membran mukosa dan konjungtiva mata pucat, pemeriksaan turgor kulit lambat serta waktu pengisian kapiler (*capillary refill time*) yang bertambah lama. Hasil pemeriksaan hematologi rutin menunjukkan anemia mikrositik hipokromik, trombositopenia dan granulosis. Hasil pemeriksaan mikroskopis feses secara natif menunjukkan adanya telur cacing *Ancylostoma spp.* diidentifikasi dengan bentuk lonjong, bercangkang tipis dengan empat morula. Berdasarkan pemeriksaan tersebut, anjing kasus didiagnosis mengalami *ancylostomiosis*. Terapi yang diberikan yaitu antelmintik dengan *pyrantel pamoate* 5 mg/kg BB q24 jam selama tiga hari berturut-turut per oral (PO) dan diulangi pada hari ke-7 dan hari ke-10. Injeksi antibiotik *cefotaxime* 20 mg/kg BB q12 jam secara intravena (IV) selama tujuh hari. Injeksi *metronidazole* 10 mg/kg BB q12 jam selama tujuh hari secara IV. Terapi simptomatis dengan pemberian antiemetik yaitu ondansetron 0,5 mg/kg BB q12 jam selama lima hari secara IV. Pemberian kaolin pektin sebagai *gastrointestinal protectant* 2,5 mL q12 jam selama lima hari PO. Pemberian terapi cairan dengan ringer laktat 30 mL/kg/jam secara IV untuk mengganti kekurangan cairan akibat muntah dan diare. Pada hari ke-5 pengobatan anjing kasus menunjukkan perbaikan kondisi berupa perubahan tingkah laku menjadi lebih aktif dan peningkatan nafsu makan.

Kata-kata kunci: *ancylostomiosis*; *ancylostoma spp.*; anjing pomeranian

### ABSTRACT

*Ancylostomiosis* is a widespread parasitic disease in dogs caused by *Ancylostoma spp.* This parasite is commonly found in the small intestine of dogs. A seven-month-old female Pomeranian dog was brought to the clinic with complaints of bloody diarrhea, vomiting, inappetence, and decreased physical activity. Clinical examination showed that the dog's condition was weak, with pale-colored mucous membranes and conjunctiva, the skin turgor examination was slow and the capillary refill time was getting longer. Routine hematological examination results showed hypochromic microcytic anemia, thrombocytopenia, and granulocytosis. Native feces examination showed the presence of *Ancylostoma spp.* eggs which are identified by their ovoid-shape, thin shell with four morulae. Based on those examinations, the case dog was diagnosed with *ancylostomiosis*. The therapy given was the administration of anthelmintics with *pyrantel pamoate* orally (5 mg/kg BW/24 hours for three consecutive days and repeated on the 7th and 10th days). Intravenous injection

of the antibiotic cefotaxime (20 mg/kg BW/12 hours for seven days). Intravenous injection of metronidazole (10 mg/kg body weight/12 hours for seven days). Symptomatic therapy with antiemetic administration, namely ondansetron intravenously (0.5 mg/kg BW/12 hours/ for five days). Administration of kaolin-pectin as a gastrointestinal protectant orally (2.5 mL/12 hours for five days). Administration of fluid therapy with Ringer's lactate (30 mL/kg BW/hour intravenously) to replace fluid deficiency due to vomiting and diarrhea. On the 5th day of treatment, the case dogs showed improvement in their condition in the form of changes in behavior to be more active and an increase in appetite.

Keywords: ancylostomiosis; ancylostoma spp; pomeranian dog

## PENDAHULUAN

Infeksi cacing kait pada anjing merupakan salah satu penyakit parasit yang bersifat zoonosis. Cacing ini termasuk ke dalam nematoda gastrointestinal dari famili *Ancylostomatidae* yang menginfeksi anjing, kucing, dan manusia. Seluruh spesies cacing kait pada anjing berpotensi bersifat zoonosis (Traub *et al.*, 2008), mampu mengakibatkan iritasi kulit yang disebut sebagai *creeping eruptions* atau *cutaneous larva migrans* dan enteritis eosinofilik pada manusia (Erawan *et al.*, 2016). Cara penularan cacing ini pada manusia adalah melalui larva cacing yang memasuki kulit dan bergerak intrakutan dalam waktu yang cukup lama. Tiap larva membentuk lesi berkelok-kelok seperti ular memanjang beberapa milimeter sampai beberapa sentimeter dan menimbulkan rasa gatal.

Di Asia Tenggara, infeksi cacing kait pada anjing bersifat endemis sehingga kejadiannya dapat dipastikan selalu muncul. Asia Tenggara merupakan daerah dengan perubahan ekologi yang kompleks. Perubahan ekologi yang kompleks berpotensi untuk mengubah interaksi antara inang, vektor, dan parasit. Perubahan interaksi ini berdampak pada distribusi, prevalensi, dan keparahan penyakit (Conlan *et al.*, 2011). Prevalensi infeksi cacing kait di negara-negara Asia Tenggara berkisar antara 70% sampai 100% (Erawan *et al.*, 2016). Berdasarkan kajian Erawan *et al.* (2016), di Indonesia kejadian infeksi cacing kait pada anjing dilaporkan di Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah dan Yogyakarta masing-masing dengan prevalensi 92,5%, 88,64% dan 92,31%. Sedangkan, penelitian yang dilaporkan oleh Dharma *et al.* (2017) prevalensi infeksi *Ancylostoma spp.* pada anjing yang berasal dari kawasan wisata di Bali sebesar 34%. Sebaran prevalensi tersebut adalah sebagai berikut: Denpasar (54,5%), Badung (17,6%), Tabanan (63,6%), Bangli (40%), Gianyar (30%), Klungkung (27,3%), Karangasem (30%), Buleleng (20%), dan Jembrana (30%)

*Ancylostoma spp.* umumnya terdapat pada usus halus anjing dan berbagai karnivora liar. Cacing kait pada anjing meliputi *Ancylostoma caninum* (*A. caninum*), *A. braziliense*, *A. ceylanicum*, dan *Uncinaria stenocephala* (*U. stenocephala*) (Mahdy *et al.*, 2012). Cacing ini

dapat menginfeksi inangnya melalui jalur *fecal-oral*, penetrasi kulit, *transplacental* dan *transmammary*. Sebagian besar anak anjing mendapatkan infeksi *Ancylostoma spp.* dari induk mereka yang terinfeksi selama fase laktasi. Daur hidup cacing *Ancylostoma spp.* bersifat langsung, tanpa inang antara. Cacing dewasa hidup dari menghisap darah di usus halus.

Penyakit yang ditimbulkan oleh infeksi cacing *Ancylostoma spp.* pada anjing sangat merugikan karena dalam waktu lama anjing dapat menjadi anemia dan lemah. Manifestasi umum dari infeksi parasit ini adalah mukosa pucat, diare berdarah, anemia, penurunan bobot badan, rambut kering, kasar dan kusam, distensi abdomen, pertumbuhan terhambat dan dapat menyebabkan kematian. Gejala klinis yang ditimbulkan dapat sangat bervariasi tergantung pada umur, status gizi, jumlah parasit dan daya tahan tubuh dari inang. Cacing ini tidak hanya menyerang pada anjing usia dewasa tetapi juga banyak menyerang pada anak anjing dan sering menyebabkan kematian bila tidak ditangani dengan baik. Dilaporkan bahwa 41% penyebab kematian anjing di Kenya adalah karena *ancylostomiosis* (Kagira dan Kanyari, 2000). Berat ringan infeksi cacing *Ancylostoma spp.* dapat didasarkan pada jumlah telur cacing yang ditemukan dalam tinja. Diagnosis terhadap *ancylostomiosis* dapat dilakukan melalui pemeriksaan sampel feses.

Berdasarkan uraian tersebut, dalam artikel ini akan dibahas kejadian *ancylostomiosis* akibat infeksi cacing *Ancylostoma spp.* pada anjing pomeranian, rangkaian pemeriksaan untuk menentukan diagnosis, terapi serta evaluasi terhadap kesembuhan anjing.

## LAPORAN KASUS

### Sinyalemen dan Anemnesis

Anjing pomeranian betina, berumur tujuh bulan, berwarna coklat dengan bobot badan 5,1 kg diperiksa dengan keluhan adanya diare berdarah dan muntah selama kurang lebih tiga hari. Sejak tiga hari terakhir anjing mengalami penurunan nafsu makan dan penurunan aktivitas fisik. Berdasarkan anamnesa dengan pemilik, anjing mengalami diare berdarah dengan frekuensi diare 3-4 kali dalam sehari dengan konsistensi cair. Awalnya diare tanpa disertai darah namun kemudian ditemukan adanya darah dalam feses. Frekuensi muntah yang dialami oleh anjing kasus adalah empat kali sehari dengan muntahan berwarna bening keputihan. Anjing telah dilakukan vaksinasi, namun pemberian obat cacing dilakukan enam bulan yang lalu. Menurut keterangan pemilik anjing memiliki kebiasaan memakan batu, daun maupun kayu di halaman rumah. Pakan yang diberikan berupa pakan kering (*dry food*) yang

diselingi dengan pemberian nasi dan hati ayam, minum diberikan *ad libitum*. Pola pemeliharaan dilepaskan di halaman rumah.

### Pemeriksaan Fisik dan Tanda Klinis

Postur anjing kasus tegap, perilaku/*behavior* waspada, tidak aktif dan lemas dengan status *praesens* anjing disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan status *praesens* anjing kasus

No.	Pemeriksaan	Hasil	*Nilai Normal	Keterangan
1.	Degup jantung (kali/menit)	136	90-120	Meningkat
2.	Pulsus (kali/menit)	136	90-120	Meningkat
3.	<i>Capillary Refill Time</i> (detik)	>2	< 2	Tidak Normal
4.	Frekuensi respirasi (kali/menit)	24	20-30	Normal
5.	Suhu tubuh (°C)	38,6	38,5 – 39,5	Normal
6.	Turgor kulit	Lambat	Cepat	Tidak Normal

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

Hasil pemeriksaan status *praesens* (Tabel 1) diperoleh frekuensi denyut jantung dan pulsus hewan kasus 136 kali/menit. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan frekuensi denyut jantung dan pulsus. Hasil pemeriksaan juga menunjukkan bahwa *Capillary Refill Time* (CRT) anjing kasus mengalami perlambatan, yakni >2 detik dengan tingkat kelenturan kulit (turgor kulit) lambat. Sedangkan frekuensi respirasi hewan kasus 24 kali/menit dengan suhu tubuh 38,6 °C. Hal tersebut menunjukkan bahwa frekuensi respirasi dan suhu tubuh hewan kasus berada dalam rentang normal.

Tabel 2. Hasil pemeriksaan klinis hewan kasus

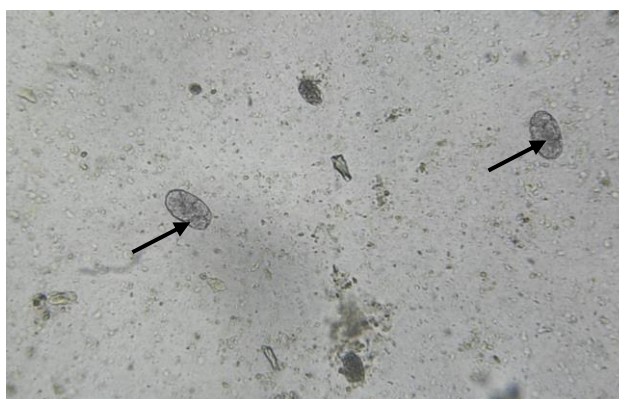
No.	Jenis pemeriksaan	Hasil	Keterangan
1.	Kulit dan kuku	Normal	-
2.	Anggota gerak	Normal	-
3.	Muskuloskeletal	Normal	-
4.	Syaraf	Normal	-
5.	Sirkulasi	Normal	-
6.	Urogenital	Normal	-
7.	Respirasi	Normal	-
8.	Pencernaan	Tidak normal	Adanya bekas diare pada sekitar anus dan bekas muntahan pada area bibir anjing kasus
9.	Mukosa	Tidak normal	Mukosa dan konjungtiva mata anjing kasus terlihat pucat
10.	Limfonodus	Normal	-

Hasil pemeriksaan klinis melalui pengamatan langsung didapatkan kelainan pada sistem pencernaan, dengan adanya bekas diare pada sekitar anus dan bekas muntahan pada

area bibir anjing kasus. Pemeriksaan pada mukosa dan konjungtiva mata terlihat pucat, sementara pemeriksaan klinis pada sistem organ lainnya normal (Tabel 2).

### Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada anjing kasus adalah pemeriksaan natif feses secara mikroskopis dan pemeriksaan hematologi rutin. Hasil pemeriksaan mikroskopis feses secara natif menunjukkan adanya telur cacing *Ancylostoma spp.* Telur *Ancylostoma spp.* diidentifikasi dengan cangkang tipis berbentuk ovoid, tidak berwarna dengan adanya 8-16 morula (Gambar 1). Hasil pemeriksaan darah (Tabel 3) sebelum dilakukan terapi yaitu anjing kasus mengalami penurunan pada nilai hemoglobin, hematokrit, MCV, MCH dan platelet sedangkan nilai granulosit mengalami peningkatan. Hal ini menginterpretasikan bahwa anjing kasus mengalami anemia mikrositik hipokromik, trombositopenia dan granulositosis.



Gambar 1. Hasil pemeriksaan mikroskopis feses ditemukan adanya telur cacing *Ancylostoma spp.* berbentuk lonjong, bercangkang tipis dengan adanya 4 morula (dengan pembesaran 400 kali) (panah hitam)

Tabel 3. Hasil pemeriksaan hematologi rutin pada anjing kasus

No.	Hematologi rutin	Nilai normal*	Sebelum terapi	Setelah terapi
1.	Total eritrosit ( $\times 10^{-6}/\mu\text{L}$ )	5,5-8,5	7,9	8
2.	Hemoglobin (g/dL)	12-18	9,6	12
3.	Hematokrit (%)	37-55	33	37,2
4.	MCV (fL)	62-72	41,7	46,5
5.	MCH (pg)	20-25	12,1	15
6.	MCHC (g/dL)	30-38	29	32,2
7.	Platelet ( $\times 10^{-3}/\mu\text{L}$ )	200-500	185	205
8.	Total leukosit ( $\times 10^{-3}/\mu\text{L}$ )	6-17	15,5	15
9.	Limfosit (%)	12-30	12,3	12,1
10.	Granulosit (%)	60-83	94,1	83,7

\*Nilai rujukan ditetapkan oleh Abaxis VetScan Analyzer (Union City, California); MCV: *Mean Corpuscular Volume*; MCHC: *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*; MCH: *Mean Corpuscular Hemoglobin*.

### **Diagnosis dan Prognosis**

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang seperti pemeriksaan mikroskopis feses dan hematologi rutin, anjing kasus didagnosis menderita *ancylostomiosis* dengan prognosis fausta karena kondisi hewan secara umum menunjukkan kondisi yang cukup baik.

### **Penanganan**

Penanganan kasus *ancylostomiosis* pada anjing kasus, yaitu berupa terapi kausatif, terapi simptomatis dan terapi suportif. Terapi kausatif yang diberikan yaitu anthelmintik dengan *pyrantel pamoate* (Pyrantel<sup>®</sup>, PT Hilo Pharma, Cimahi, Indonesia) per oral (PO) (5 mg/kg BB q24 jam selama tiga hari berturut-turut dan diulangi pada hari ke-7 dan hari ke-10). Injeksi antibiotik *cefotaxime* (Cefotaxime<sup>®</sup>, PT Dankos Pharma, Jakarta, Indonesia) secara intravena (IV) (20 mg/kg BB/12 jam selama tujuh hari). Injeksi *metronidazole* (Metronidazole<sup>®</sup>, PT Bernofarm Pharmaceutical Company, Sidoarjo, Indonesia) secara IV (10 mg/kg BB/12 jam selama tujuh hari). Terapi simptomatis dengan pemberian antiemetik yaitu ondansetron HCL *dihydrate* (Ondansetron HCL<sup>®</sup>, PT Bernofarm Pharmaceutical Company, Sidoarjo, Indonesia) secara IV (0,5 mg/kg BB/12 jam/selama lima hari). Pemberian *kaolin pectin* (Kaotin<sup>®</sup>, PT Erela, Semarang Indonesia) sebagai *gastrointestinal protectant* PO (2,5 mL/12 jam selama lima hari). Pemberian terapi cairan dengan ringer laktat (PT Widatra Bhakti, Indonesia) 30 mL/kg BB/jam secara IV untuk mengganti kekurangan cairan akibat muntah dan diare.

## **PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik, pemeriksaan mikroskopis feses secara natif dan pemeriksaan hematologi rutin, anjing kasus didiagnosis mengalami *ancylostomiosis* yang disebabkan oleh *Ancylostoma spp.* Cacing *Ancylostoma spp.* termasuk dalam kelas nematoda, familia *ancylostomatidae*, genus *ancylostoma* (Ahada *et al.*, 2020). Cacing ini memiliki struktur seperti kait dengan tiga pasang gigi, telurnya berbentuk elips dan bercangkang tipis (Bowman *et al.*, 2010). Predileksi cacing ini pada *intestinum tenue*. Siklus hidup terjadi secara langsung tanpa inang intermediet. Telur yang keluar bersama feses anjing berkembang menjadi larva 3 di lingkungan. Larva 3 merupakan stadium infeksiif yang dapat menular saat tertelan oleh anjing. Larva 3 berkembang selama 2-3 minggu untuk menjadi dewasa di dalam tubuh anjing. *Ancylostoma spp.* mengambil darah dengan cara melekat pada mukosa usus. Cacing dewasa mengigit mukosa dan menghisap darah dengan

lokasi yang berpindah-pindah dan menyebabkan terjadinya pendarahan. Cacing mengeluarkan antikoagulan yang menyebabkan darah terus menerus keluar dan bercampur dengan feses (Schaer, 2009).

Hasil pemeriksaan status praesens (Tabel 1) menunjukkan adanya peningkatan frekuensi degup jantung maupun pulsus pada hewan dengan infeksi *Ancylostoma spp.* ini terjadi karena hewan yang terkejut dan tidak nyaman saat pemeriksaan berlangsung akibat rasa nyeri yang timbul. Hal ini sesuai dengan pernyataan Widodo *et al.* (2011) bahwa peningkatan frekuensi degup jantung dan pulsus dapat terjadi karena kondisi hewan terkejut atau setelah hewan beraktivitas. Infeksi cacing *Ancylostoma spp.* pada anjing kasus menyebabkan terjadinya dehidrasi yang ditandai dengan hasil pemeriksaan turgor kulit yang lambat, membran mukosa kering dan waktu pengisian kapiler (*capillary refilling time*) yang bertambah lama. Pemeriksaan turgor kulit anjing kasus yaitu >2 detik. Menurut Widodo *et al.* (2011) turgor pada hewan sehat pada umumnya kurang lebih <2 detik setelah dilakukan penarikan kulit dan kulit akan kembali ke posisi datar seperti semula. Turgor kulit >2 detik dapat disebabkan karena kurangnya kandungan air didalam tubuh sehingga lipatan kulit hasil penarikan akan memerlukan waktu lebih lama untuk kembali keposisi semula. Turgor kulit dapat meningkat apabila hewan kekurangan banyak cairan akibat kondisi diare yang disertai dengan muntah, ataupun adanya pendarahan yang hebat. Dehidrasi disebabkan oleh adanya kehilangan cairan (air, elektrolit, basa) dan bahan makanan dari tubuh akibat diare dan muntah (Umeakuana *et al.*, 2020). Diare berhubungan dengan adanya kerusakan struktural langsung pada usus dan respons inflamasi yang ditimbulkan oleh cacing. Kondisi inilah yang dapat menyebabkan malabsorpsi sehingga menyebabkan adanya gangguan penyerapan air diikuti dengan peningkatan peristaltik usus sehingga terjadi diare.

Pemeriksaan hematologi (Tabel 3) dilakukan sebelum terapi dan tujuh hari setelah diberikan terapi untuk mengetahui perubahan pada nilai hematologi anjing kasus. Berdasarkan kajian Sazalli *et al.* (2016) hewan dengan infeksi *Ancylostoma spp.* mengalami anemia mikrositik hipokromik akibat kehilangan darah seperti yang terlihat pada kasus ini. MCV (*Mean Corpuscular Volume*) adalah indeks untuk menentukan ukuran sel darah merah sedangkan MCH (*Mean Corpuscular Hemoglobin*) merupakan nilai yang mengindikasikan berat hemoglobin di dalam sel darah merah, oleh karenanya dapat digunakan untuk menentukan kuantitas warna (normokromik, hipokromik, hiperkromik) sel darah merah dan digunakan untuk mendiagnosa anemia. Penurunan nilai MCV dan MCH dapat mengindikasikan anemia mikrositik yaitu jenis anemia yang ditandai dengan keberadaan sel-

sel darah merah abnormal kecil. Anemia yang dialami anjing kasus mengindikasikan adanya defisiensi Fe. Menurunnya kadar zat besi diakibatkan oleh pendarahan pada usus. Seekor cacing *Ancylostoma spp.* per hari dapat menghisap darah inang sebanyak 0,1 mL bahkan sampai 0,8 mL (Sivakumar *et al.*, 2017). Peradangan dan perdarahan di usus yang menyebabkan anemia serta kondisi mukosa mulut dan konjungtiva anjing kasus yang terlihat pucat disajikan pada pemeriksaan fisik (Tabel 2).

Dalam pemeriksaan hematologi juga ditemukan adanya granulositosis dan trombositopenia yang disebabkan oleh infeksi kronis dan defisiensi zat besi/Fe. Peningkatan nilai granulosit dikaitkan dengan peran granulosit dalam proses peradangan. Granulosit sebagai leukosit polimorfonuklear akan dikeluarkan dari pembuluh darah menuju jaringan yang meradang. Fungsi utama leukosit polimorfonuklear adalah detoksifikasi terhadap protein asing yang masuk ke dalam tubuh utamanya melalui saluran cerna, seperti pada kasus helminthiasis. Peningkatan jumlah granulosit karena dilepaskannya mediator-mediator kimia dan faktor penginduksi leukositosis (seperti TNF dan IL-1) secara bersamaan dari jaringan yang meradang (Pillay *et al.*, 2012).

Pemeriksaan feses secara langsung dengan metode natif (*direct slide*) digunakan untuk pemeriksaan feses secara cepat setelah tinja didefekasi atau melalui pengambilan sampel dari rektum. Tinja diambil sebesar pentol korek, kemudian diletakkan di atas gelas objek, ditetesi dengan 1-2 tetes larutan NaCl fisiologis (0,9%) dan ditutup dengan gelas penutup kemudian diperiksa di bawah mikroskop cahaya. Hasil pemeriksaan feses secara langsung dengan metode natif ditemukan adanya telur *Ancylostoma spp.* diidentifikasi dengan cangkang tipis yang terdiri atas dua lapisan, berbentuk oval dengan adanya 8-16 morula (Gambar 2).

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, temuan klinis dan pemeriksaan penunjang, diagnosis banding untuk kasus *ancylostomiosis* pada anjing dapat dikelirukan dengan infeksi *parvovirus* pada anjing, adanya obstruksi benda asing pada saluran pencernaan, parasit darah, toksokariosis, dipilidiasis, giardiasis. Berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik, infeksi *parvovirus* anjing menjadi diagnosis banding karena adanya gejala diare berdarah, muntah, penurunan nafsu makan dan penurunan aktivitas fisik. Pemeriksaan diagnostik terhadap *parvovirus* dilakukan dengan menggunakan *rapid test antigen canine parvovirus*. Sampel feses diambil dan anjing kasus menunjukkan hasil negatif. Obstruksi benda asing pada saluran cerna dapat dikelirukan dengan gejala *ancylostomiosis* berdasarkan adanya anamnesis dari pemilik bahwa anjing kasus memiliki kebiasaan memakan benda-benda di halaman



rumah dan gejala muntah secara terus menerus. Setelah pemeriksaan sinar-X dilakukan tidak ditemukan adanya benda asing pada saluran gastrointestinal anjing kasus, yang ditandai dengan tidak adanya gambaran *radiopaque* di sepanjang saluran pencernaan. Parasit darah dijadikan sebagai diagnosis banding karena adanya mukosa pucat dan anemia. Parasit darah dapat dikesampingkan karena tidak adanya caplak pada anjing yang merupakan vektor dari protozoa parasit pada darah yang dapat merusak sel darah merah. Pemeriksaan natif feses dilakukan dengan menggunakan sampel feses yang diambil dari rektum. Feses diperiksa di bawah mikroskop cahaya (perbesaran 100 kali dan 400 kali), untuk menentukan telur cacing. Hasil pemeriksaan sampel positif *Ancylostoma* spp.

*Ancylostomiasis* dapat menyerang anjing berbagai umur, semakin tua umur anjing maka semakin resistan terhadap infeksi cacing sehingga persentase kejadian *ancylostomiasis* pada anjing muda lebih tinggi dibandingkan anjing dewasa. Hal menunjukkan bahwa infeksi *Ancylostoma* spp. yang terjadi lebih tinggi pada anjing berumur muda ( $\leq 1$  tahun) dibandingkan anjing dengan kategori dewasa. Prevalensi infeksi *ancylostoma* yang lebih tinggi pada anjing muda diduga berkaitan dengan rute infeksi *transplacental* dan *transmammaria* pada anak anjing (Wicaksono *et al.*, 2019). Berdasarkan kajian yang dilaporkan oleh Swai *et al.* (2010), tingkat prevalensi sangat tinggi pada anjing di bawah enam bulan, dengan cara pemeliharaan dilepaslirakan (62,79%) maupun pemeliharaan dengan dikandangan (41,74%). Penyebab lainnya adalah berkaitan dengan faktor kekebalan anjing muda lebih rendah dibandingkan anjing yang lebih tua yang mana anjing tua lebih resisten terhadap infeksi disebabkan imunitas dapatan khususnya di daerah endemik (Borecka, 2005).

Penanganan terhadap kasus *ancylostomiasis* dilakukan dengan memperhatikan prinsip penyelamatan nyawa hewan yang lebih utama. Pertolongan dan pengobatan yang dilakukan meliputi lima prinsip yaitu terapi cairan, pemberian antibiotik, pemberian obat simptomatik, pemberian antelmintik dan terapi suportif. Pemberian terapi cairan untuk mengganti dan menyeimbangkan kembali cairan yang hilang karena terjadinya diare berdarah yang diakibatkan oleh enteritis hemoragika karena adanya gigitan cacing. Pemberian terapi cairan pada kasus ini dengan ringer laktat secara intravena. Pemberian antibiotik dan antiprotozoa dengan *cefotaxime* dan *metronidazole* secara intravena untuk mengatasi infeksi sekunder bakteri dan protozoa akibat adanya luka di usus akibat gigitan cacing. Pemberian obat simptomatik untuk mengatasi gejala muntah dan diare yang timbul akibat peningkatan peristaltik usus. Ondansetron memblok reseptor di gastrointestinal dan area *postrema* di CNS

sehingga dapat mencegah terjadinya muntah (Plumb, 2008). Pemberian kaolin pectin berfungsi sebagai pelindung saluran cerna. Pektin digunakan untuk membantu penyerapan di lumen usus dan membentuk asam galakturonat yang menurunkan tingkat pH di usus dan bertindak sebagai penyerap seluruh racun di usus. Fungsi kaolin pectin sebagai zat pelapis dapat melindungi mukosa gastrointestinal yang mengalami peradangan (Plumb, 2008). Pemberian anthelmintik dengan *pyrantel pamoate*. *Pyrantel pamoate* bekerja sebagai penghambat depolarisasi neuromuskular, yang menginhibisi enzim asetil kolinesterase. Akibatnya, terjadi paralisis otot-otot tubuh cacing secara spastik, kemudian berlanjut dengan kontraksi otot. Cacing yang mengalami paralisis akan melepaskan cengkramanya pada dinding mukosa usus, kemudian akan dikeluarkan dari tubuh, melalui proses alami (Plumb, 2008).

Evaluasi pada hari ke-3 pascaterapi, anjing kasus sudah tidak menunjukkan gejala muntah dan diare, namun feses masih dengan konsistensi semisolid. Pemberian anthelmintik secara oral dapat dilakukan pada hari ke-3 setelah tidak ditemukan adanya gejala muntah. Evaluasi hari ke-5, anjing kasus menunjukkan perbaikan kondisi berupa perubahan tingkah laku menjadi lebih aktif dan peningkatan nafsu makan. Pemeriksaan natif feses hari ke-7 secara mikroskopis tidak ditemukan adanya telur cacing *Ancylostoma spp.* Pemberian antelmintik dengan *pyrantel pamoate* tetap dilanjutkan pada hari ke-7 dan hari ke-10 pasca pemberian pertama. Pemeriksaan hematologi rutin dilakukan pada hari ke-7 pascaterapi menunjukkan adanya peningkatan pada nilai total eritrosit, hemoglobin, hematokrit, platelet dan penurunan nilai total leukosit.

Pengendalian terhadap *ancylostomiosis* dilakukan melalui pemberian obat cacing secara rutin. Hal ini telah terbukti efektif dalam mengendalikan infeksi *ancylostomiosis*. Selain itu menurut Ashraf *et al.* (2008) pemberian antelmintik secara teratur dan terus menerus pada anak anjing dapat mencegah terjadinya infeksi *ancylostomiosis*. Untuk menekan terjadinya kontaminasi telur *Ancylostoma spp.* di lingkungan dapat dilakukan dengan cara mencegah pembuangan feses anjing peliharaan secara sembarang terutama di tempat bermain anak-anak dan kebun sayuran. Selain itu, membersihkan kandang hewan peliharaan minimal sekali seminggu dan feses hewan peliharaan harus dikubur atau dikantongi dan dibuang di tempat sampah juga dapat menekan terjadinya kontaminasi telur *Ancylostoma spp.* di lingkungan.

### SIMPULAN

Anjing kasus didiagnosis mengalami *ancylostomiosis*. Pengobatan dilakukan dengan pemberian *pyrantel pamoate*, *cefotaxime*, *metronidazole*, *ondansetron*, kaolin pectin dan terapi cairan menggunakan ringer laktat. Pada hari ke-5 pascaterapi, anjing kasus menunjukkan perbaikan kondisi.

### SARAN

Untuk menghindari terulangnya infeksi *ancylostomiosis*, maka disarankan untuk memberikan pemahaman mengenai pencegahan heminthiasis dengan pemberian obat cacing secara rutin, memperhatikan manajemen pemeliharaan hewan dan lingkungan yang baik

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner dalam memberikan bimbingan, fasilitas, dan dukungan penulisan hingga terselesaikannya artikel ini dengan baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ahada AHU, Kusuma ID, Yesica R. 2020. Laporan Kasus: Investasi Parasit *Ancylostoma caninum*, *Trichuris vulpis* F dan *Ctenocephalides canis* Pada Anjing. *Media Kedokteran Hewan* 31(3): 112-120
- Ashraf K, Rafique S, Hashmi HA, Maqbool A, Chaudhary ZI. 2008. Ancylostomosis and its Therapeutic Control in Dogs. *Journal of Veterinary & Animal Sciences* 1: 40-44
- Borecka, Anna. 2005. Prevalence of intestinal nematodes of dogs in Wassaw area, Poland. *Helmithologica* 42(1): 35-39.
- Bowman DD, Montgomery SP, Zajac AM, Eberhard ML, Kazacos KR. 2010. Hookworms of dogs and cats as agents of cutaneous larva migrans. *Trends Parasitol* 26: 162-7.
- Conlan JV, Sripab B, Attwoodc S, Newton PN. 2011. A review of parasitic zoonoses in a changing Southeast Asia. *Veterinary Parasitology* 182: 22-4
- Dharma IPPN, Oka IBM, Dharmawan NS. 2017. Prevalensi Infeksi Cacing *Ancylostoma* spp. pada Anjing di Kawasan Wisata di Bali. *Indonesia Medicus Veterinus* 6(3): 230-237
- Erawan IGMK, Widyastuti SK, Suartha IN. 2016. Prevalensi dan Intensitas Infeksi *Ancylostoma* Spp. pada Anjing di Jawa. *Indonesia Medicus Veterinus* 5(2): 175-181
- Idika IK, Eze UU, Aneke CI, Ezeudu TA, Iheagwam CN, Ezech IO. 2016. Responses of the Nigerian local breed of dogs to single pulse, trickle and trickle non-escalated patterns of *ancylostoma caninum* infections. *Research Journal of Parasitology* 11: 48-54
- Kagira JM, Kanyari PWN. 2000. Parasitic Disease as caused of mortality in Dogs in Kenya: A Retrospective study of 351 cases (1984-1988). *Journal of Veterinary Medicine* 56: 1-9

- Mahdy MAK, Lim YAL, Ngui R, Fatimah MRS, Choy SH, Yap NJ, Mekhlafi HM, Ibrahim J, Surin J. 2012. Prevalence and zoonotic potential of canine hookworms in Malaysia. *Parasites and Vectors* 5: 88–94
- Pillay J, Kamp VM, Hoffen EV, Visser T, Tak T, Lammers JW, Ulfman LH, Leenen LP, Pickkers P, Koemderman L. 2012. A Subset of Neutrophils in Human Systemic Inflammation Inhibits T Cell Responses Through Mac-1. *Journal of Clinical Investigation* 122(1): 327-336
- Plumb, Donald C. 2008. *Plumb's Veterinary Drug Handbook*. 6<sup>th</sup> Edition. USA: PharmaVet Blackwell. Hlm 3078-3080
- Sazalli HNH, Kamaruzaman INA, Tarmizi MRM, Okene IA, Shaari R, Bamaiyi PH. 2016. Ancylostomiasis, Giardiasis and Isosporiasis in a Domestic Short Hair Cat in Kota Bharu, Malaysia. *The Journal of Advances in Parasitology* 3(3): 75-80
- Schaer M, Gaschen F. 2009. *Clinical Medicine of The Dog and Cat*. 3rd Edition. USA: CRC Press. Hlm 1076-1080
- Sivakumar M, Yogeshpriya S, Saravanan M, Arulkumar T, Krishnakumar S, Jayalakshmi K, Veeraselvam M, Selvaraj P. 2017. Concurrent infection of Toxocariasis and Ancylostomiasis in a puppy and its Therapeutic management: A case report. *Journal of Entomology and Zoology Studies* 5(4): 1289-1292
- Swai ES, Kaaya EJ, Mshanga DA, Mbise EW. 2010. A survey on gastro-intestinal parasites of non-descript dogs in and around Arusha municipality, Tanzania. *International Journal of Animal and Veterinary Advances* 3(2): 63-67
- Traub RJ, Robertson ID, Irwin P, Mencke N, Thompson RCA. 2008. The Role of Dogs in Transmission of Gastrointestinal Parasites in A Remote Tea-Growing Community in Northeastern India. *The American Society of Tropical Medicine and Hygiene* 67: 539-545
- Umeakuana PU, Idika IK, Kolade OA, Uchendu GO, Chukwudi IC, Kanu EC, Ogbonna GN, Ede RO, Nnaji FN, Ugwu GN. 2020. Uncommon Manifestation and the Treatment Outcome of Ancylostomosis in a 4-Month-Old Caucasian Dog: A Case Report. *Ann Short Reports* 3: 1056-1058
- Wicaksono A, Ridwan Y, Arif R. 2019. Prevalensi dan Faktor Risiko Infeksi Hookworm Zoonotik Pasca Pemberian Anthelmentik pada Anjing. *Acta Veterinaria Indonesiana* 7(2): 26-32
- Widodo S, Sajuthi D, Choliq C, Wijaya A, Wulansari R, Lelana RPA. 2011. *Diagnostik Klinik Hewan Kecil*. 1<sup>st</sup> ed. Bogor. IPB Press. Hlm. 33-144.