

Studi Kasus: Pneumonia Karena Migrasi Larva *Toxocara Sp.* pada Anjing *Basset Hound*

(CASE REPORT: PNEUMONIA BECAUSE OF THE TOXOCARA SP. LARVA MIGRATION
IN BASSET HOUND)

Wayan Arni Widiastuti¹, I Gede Soma², I Putu Gede Yudhi Arjentinia³

¹Mahasiswa Pendidikan Profesi Dokter Hewan,

²Laboratorium Fisiologi, Farmakologi, dan Farmasi Veteriner,

³Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner,

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana,

Jl. P.B. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234; Telp/Fax: (0361) 223791

e-mail: arniwidias@gmail.com

ABSTRAK

Seekor anjing basset hound bernama Roxy berumur 3 bulan, mengalami masalah pernapasan yaitu batuk dan hidung mengeluarkan eksudat serous. Selain itu anjing kurus dan perut membesar. Pada pemeriksaan fisik saat faring dipalpasi muncul refleks batuk dan hendak mengeluarkan sesuatu dari tenggorokannya serta pada pemeriksaan feses ditemukan telur cacing *Toxocara sp.* Pemeriksaan hematologi rutin menunjukkan hewan mengalami anemia mikrositik normokromik, leukositosis, limfositosis, dan eosinofilia. Anjing kasus didiagnosis mengalami pneumonia karena migrasi larva cacing *Toxocara sp.* Pengobatan dengan pemberian *Pyrantel pamoat* (Combantrin®) 25 mg/ml dengan dosis 5 ml per oral 1 bulan sekali, pengulangan tergantung derajat keparahan, antibiotik *Amoxicillin* 500 mg dan *Chlorpeniramine maleat* 4 mg dengan dosis masing-masing 50 mg dan 2 mg, diberikan secara oral 2 kali sehari selama 5 hari. Evaluasi pada hari ke-7 (tujuh) kondisi hewan menunjukkan adanya perbaikan.

Kata-kata kunci : batuk, ascariasis, larva migran, anjing

ABSTRACT

A 3 month old basset hound named Roxy has respiratory problems, cough and nose with serous exudates. The dog also emaciation and enlarged abdomen. The physical examination, cough reflexes appears when pharynx palpated and the dog act to expel something from his mouth and examination of stool, found eggs of *Toxocara sp.* Haematological examination part found normochromic microcytic anemia, leukocytosis, lymphocytosis and eosinophilia. The dog are diagnosed with pneumonia because *Toxocara sp.* larva migration. The treatment with *Pyrantel pamoat* (Combantrin®) 25 mg/ml given 5 ml once for a month, repetition depends on the degree of severity, amoxicillin 500 mg and chlorpeniramine maleate 4 mg, with doses of 50 mg and 2 mg is given twice a day, for five days. The evaluation after 7th day of the condition of the animal showed an improvement.

Keywords : cough, ascariasis, migrant larvae, dog

PENDAHULUAN

Batuk adalah suatu refleks fisiologis sebagai mekanisme pertahanan tubuh yang bermanfaat untuk mengeluarkan dan membersihkan saluran pernapasan dari dahak, debu, zat-zat perangsang asing yang terhirup, partikel-partikel asing dan unsur-unsur infeksi. Namun bila batuk terjadi secara berlebihan, maka akan sangat mengganggu aktivitas hewan. Batuk bermula dari suatu rangsangan pada reseptor batuk. Reseptor ini berupa serabut saraf non mielin halus yang terletak baik di dalam maupun di luar rongga *thorax*, yang terletak di dalam rongga *thorax* antara lain terdapat di laring, trakea, bronkus dan pleura. Jenis batuk dapat dibedakan menjadi 2, yakni batuk produktif (dengan dahak) dan batuk non-produktif (kering). Batuk produktif merupakan suatu mekanisme perlindungan dengan fungsi mengeluarkan benda asing dan dahak dari saluran napas. Batuk non-produktif bersifat kering tanpa adanya dahak, misalnya pada batuk rejan atau juga karena pengeluarannya memang tidak mungkin, seperti pada tumor (Linnisaa dan Susi, 2014).

Pada banyak gangguan saluran napas pada anjing, batuk merupakan gejala penting yang ditimbulkan oleh terpicunya refleks batuk, misalnya pada alergi, sebab-sebab mekanis (asap, debu, tumor paru), perubahan suhu yang mendadak dan rangsangan kimiawi (gas, bau). Sering kali, batuk juga disebabkan oleh peradangan akibat infeksi virus seperti distemper, *canine parainfluenza virus*, *canine adenovirus-2*. Agen infeksi ini dapat merusak mukosa saluran pernapasan, sehingga menciptakan pintu masuk untuk infeksi sekunder oleh bakteri misalnya *Bordetella bronchiseptica*. Gejala batuk lainnya dapat disebabkan oleh infeksi jamur yang ditularkan melalui aerosol, *heartworm*, kelainan jantung seperti klep bocor dan masalah lain yang dapat melemahkan otot jantung, hal ini memberi tekanan pada paru-paru dan saluran respirasi, *congestive heart failure* dimana cairan di paru-paru bisa menyebabkan batuk (Fox, 2007).

Menurut Santos *et al.* (2017), migrasi larva *Toxocara sp.* yang menuju saluran pernapasan juga dapat menyebabkan batuk, *dispnoea* dan adanya radang paru ringan yang sering disebut sebagai *hepatopulmonary phase*. Larva cacing *Toxocara sp.* dapat bermigrasi ke saluran pernapasan sehingga menyebabkan gangguan pernapasan, salah satunya adalah gejala batuk. Gejala batuk yang muncul apabila tidak segera mendapatkan penanganan dapat memperparah keadaan anjing tersebut, karena akan muncul adanya infeksi lanjutan pada saluran pernafasan. Perlu diingat bahwa derajat keparahan penyakit meningkat ketika lebih dari satu agen penyakit yang terlibat disertai faktor lingkungan dan stress.

LAPORAN KASUS

Signalement

Anjing basset hound bernama Roxy, berwarna putih coklat, berjenis kelamin betina, umur 3 bulan, dan berat badan 4,5 kg. Anjing ini memiliki postur dan tingkah laku yang normal. Pemilik anjing bernama Pak Made Witra beralamat di Jalan Batur Raya, Gang Danau Tamblingan No.30 Jimbaran, Kuta, Badung, Bali.

Anamnesis

Anjing Roxy mulai batuk tiba-tiba saat berada di tempat penitipan anjing pada hari ke-9 (sembilan) pada tanggal 30 Desember 2017. Anjing dititipkan selama 12 (dua belas) hari. Kondisi lingkungan dan kandang tempat penitipan bersih. Sistem pemeliharaan anjing selama berada di tempat penitipan dengan dikandangkan dan terpisah dari anjing lainnya. Pakan yang diberikan di tempat penitipan adalah *dry food*. Pemberian pakan terpisah dengan anjing lain. Saat pemilik mengambil anjingnya, didapati sudah batuk-batuk sampai saat pemeriksaan.

Sistem pemeliharaan anjing setelah kembali ke rumah seperti biasa yaitu dikandangkan terkadang dilepaskan. Saat dilepaskan, anjing sering meminum kubangan air yang ada di halaman rumah. Anjing tidur di kandang di dalam rumah. Anjing Roxy telah divaksin *Eurican 4* (Distemper, Hepatitis, Parvo, dan Parainfluenza) namun belum diberikan obat cacing. Jenis batuk yang dialami oleh anjing sama seperti batuk sebelumnya yakni batuk kering dan diakhir batuk hendak mengeluarkan sesuatu dari tenggorokannya. Pemilik juga melihat hidung anjing mengeluarkan leleran encer berwarna bening.

Tanda Klinis

Anjing bernama Roxy mengalami batuk dan diakhir batuk hendak mengeluarkan atau memuntahkan sesuatu dari tenggorokannya. Intensitas batuk sedang, terkadang disertai dengan bersin, dan suara parau. Pada hidung juga terlihat adanya eksudat serous yang keluar dari kedua lubang hidung. Anjing Roxy juga kurus dengan BCS 2 serta abdomen membesar (*pot belly*).

Pemeriksaan Fisik

Berdasarkan pemeriksaan fisik diperoleh data hasil pemeriksaan status praesens dan hasil pemeriksaan klinis anjing bernama Roxy pada Tabel 1 dan Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil pemeriksaan status praesens pada anjing Roxy

No	Jenis Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan	Keterangan
1	Temperatur	38,8°C	37,7 °C-39,2 °C	Normal
2	Denyut Jantung	120 kali/menit	120-130 kali/menit	Normal
3	Pulsus	104 kali/menit	90-120 kali/menit	Normal
4	Respirasi	33 kali/menit	10-30 kali/menit	Tinggi
5	CRT	< 2 detik	< 2 detik	Normal

Tabel 2. Hasil pemeriksaan klinis pada anjing Roxy

No	Pemeriksaan	Keterangan
1	General	Tidak Normal*
2	Kulit dan Kuku	Normal
3	Anggota Gerak	Normal
4	Muskuloskeletal	Normal
5	Syaraf	Normal
6	Sirkulasi	Normal
7	Urogenital	Normal
8	Respirasi	Tidak Normal**
9	Pencernaan	Tidak Normal***

Keterangan hasil pemeriksaan klinis pada Tabel 2 sebagai berikut: ***General:** *Body condition score* (BCS 1-9): Grade 3 (Under Ideal). Os costae mudah dipalpasi dan dapat terlihat. Apabila diraba masih ada otot tanpa lemak. Vertebra lumbal terlihat jelas bila tampak dari atas. Os coxae terlihat menonjol. Pinggang dan perut yang jelas terlihat (Santarossa *et al.*,2017). ****Pemeriksaan Sistem Respirasi:** Inspeksi: Pada kedua lubang hidung terlihat adanya eksudat serous, terkadang bersin, dan lebih banyak bernafas melalui mulut daripada hidung. Pada faring/trakea, terdengar batuk dengan intensitas sedang, diakhir batuk tampak berusaha mengeluarkan sesuatu dari tenggorokannya (*gagging*); Palpasi: Muncul reflek batuk saat faring di palpasi sedangkan pada trakea tidak ada reflek batuk saat dipalpasi; Auskultasi: Auskultasi pada faring/trakea terdengar suara ngorok saat anjing istirahat. Paru-paru terdengar normal namun sedikit terganggu karena adanya batuk yang muncul. *****Pemeriksaan Sistem Pencernaan:** Inspeksi: tampak abdomen membesar dan bagian anus sedikit kotor; Palpasi: saat diraba daerah abdomen pada organ intestinal terasa padat dan anjing sedikit mengalami kesakitan.

Uji Laboratorium

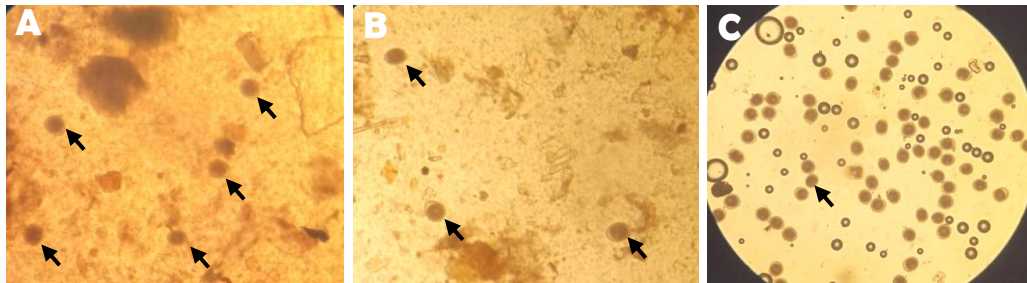
Adapun beberapa uji laboratorium yang dilakukan untuk dapat meneguhkan diagnosis pada anjing Roxy yaitu pemeriksaan feses (Makroskopis: warna, bau, konsistensi dan Mikroskopis: uji natif, uji sedimen, uji apung, Mc Master), pemeriksaan X-Ray, dan pemeriksaan hematologi rutin. Berikut hasil uji laboratorium:

1. Pemeriksaan Feses

Pemeriksaan feses dapat dilakukan secara makroskopis meliputi warna, bau, dan konsistensi, serta pemeriksaan secara mikroskopis meliputi metode natif, sedimen, pengapungan, dan Mc Master.

Tabel 3. Hasil pemeriksaan makroskopis pada feses anjing Roxy

Pemeriksaan	Hasil
Warna	Kecoklatan
Bau	Sedikit amis
Konsistensi	Lembek dan tidak berbentuk seperti bubur



Gambar 1. A. Pemeriksaan feses secara mikroskopis (perbesaran 100x) dengan metode natif. Tanda panah menunjukkan telur cacing *Toxocara sp.* (5/lp). B. Pemeriksaan feses secara mikroskopis (perbesaran 100x) dengan metode sedimen. Tanda panah menunjukkan telur cacing *Toxocara sp.* (3/lp). C. Pemeriksaan feses secara mikroskopis (perbesaran 100x) dengan metode pengapungan. Tanda panah menunjukkan telur cacing *Toxocara sp.* (65/lp).

Metode Mc Master digunakan untuk menghitung jumlah telur per gram feses (EPG) (Muthiadin *et al.*, 2018).

$$EPG = \frac{\text{Vol. larutan}}{\text{Berat feses}} \times \frac{\text{Jumlah rata - rata telur yang ditemukan}}{\text{Vol. kamar hitung}}$$

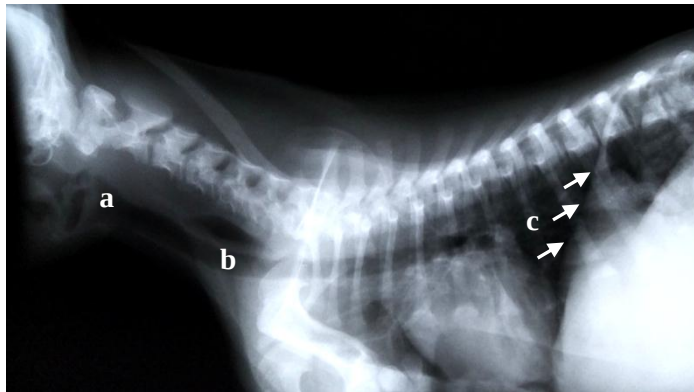
$$EPG = \frac{60}{2} \times \frac{55}{2} = 825$$

Pada Tabel 3 hasil pemeriksaan feses secara makroskopis didapatkan konsistensi feses lembek seperti bubur, tidak berbentuk, dan meninggalkan bekas saat diambil sedangkan idealnya pada hewan sehat, feses harus padat tetapi tidak keras, lentur dan tersegmentasi, dan mudah diambil (Score 2) (German *et al.*, 2015).

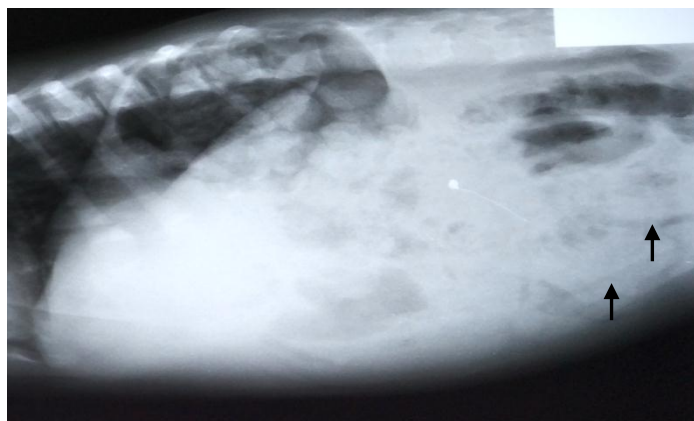
Pada hasil pemeriksaan feses secara mikroskopis (perbesaran 100x) dengan metode natif ditemukan adanya telur cacing *Toxocara sp.* dengan ciri-ciri telur berbentuk oval dengan permukaan bergerigi, berwarna cokelat muda, dan berdinding tebal (Koesdarto *et al.*, 2000). Pemeriksaan dilanjutkan dengan metode pengendapan dan pengapungan, pada pemeriksaan ini juga ditemukan telur cacing *Toxocara sp.* Pemeriksaan terakhir yaitu penghitungan telur dengan teknik Mc. Master diperoleh total telur yang ditemukan adalah 825. Nilai tersebut tergolong dalam infeksi sedang (Akhira *et al.*, 2013).

2. Pemeriksaan Radiografi (X-Ray)

Pemeriksaan dengan Radiografi (X-Ray) pada saluran respirasi bertujuan untuk mendeteksi abnormalitas anatomi faring, trakea, bronkus, bronkiolus, dan paru seperti pembengkakan, menganalisis mukosa trakea, adanya mukus atau perubahan pada lumen trakea, ada tidaknya benda asing pada faring, trakea, atau esofagus dan edema atau tumor pada paru-paru.



Gambar 2. Hasil pemeriksaan x-ray pada saluran pernapasan. a) Faring dan b) Trakea terlihat *radiolucent*, tidak terdapat adanya benda asing, eksudat, ataupun kelainan fisik pada trakea sedangkan pada c) Paru-paru, tanda panah menunjukkan adanya cairan (*radiopaque*).



Gambar 3. Hasil pemeriksaan x-ray pada sistem pencernaan pada organ intestinal. Tanda panah hitam menunjukkan adanya massa cukup padat didalam organ intestinal (*radiopaque*).

Pada Gambar 2. hasil pemeriksaan radiografi pada saluran respirasi (a) faring dan (b).trakea terlihat *radiolucent*, tidak terdapat adanya benda asing, eksudat, ataupun kelainan fisik pada trakea, sedangkan pada (c) paru-paru, terlihat adanya *radiopaque* (tanda panah) yang menunjukkan adanya cairan di dalam paru-paru. Hal ini menandakan bahwa gejala batuk yang terjadi karena pneumonia. Pada Gambar 3 menunjukkan regio abdominal organ

intestinal tampak *radiopaque* menandakan adanya massa yang cukup padat yang berada pada usus halus.

3. Pemeriksaan Hematologi Rutin

Tabel 4. Hasil pemeriksaan hematologi rutin pada anjing Roxy

Parameter	Nilai Rujukan	Hasil	Keterangan
WBC	6,0-17,0 ($10^9/L$)	22,9 ($10^9/L$)	Tinggi
LYM	1,0-4,8 ($10^9/L$)	10,1 ($10^9/L$)	Tinggi
EO	0,1-0,8 ($10^9/L$)	1,0 ($10^9/L$)	Tinggi
LYM	10,0-30,0 %	44,2 %	Tinggi
HGB	12,0-18,0 (g/dL)	11 (g/dL)	Rendah
MCV	60,0-77,0 (fL)	58,0 (fL)	Rendah
HCT	37,0-55,0 %	32,6 %	Rendah

Ket: WBC (*White Blood Cell*); LYM (*Lymphocytes*); EO (*Eosinophils*); HGB (*Haemoglobin*); MCV (*Mean Cell Volume*); HCT (*Hematocrit*).

Pada Tabel 4 hasil pemeriksaan hematologi rutin, anjing bernama Roxy mengalami anemia mikrositik normokromik, leukositosis, limfositosis, dan eosinofilia. Anemia ditunjukkan adanya penurunan hemoglobin dan PCV, mikrositik ditunjukkan dengan adanya MCV yang rendah. Indikasi dari anemia mikrositik normokromik adalah defisiensi Fe (zat besi) pada penyakit cacing kronis atau akibat terganggunya penyerapan Fe dan defisiensi Cu. Sedangkan tingginya limfosit (limfositosis) menandakan penyakit yang berlangsung kronis dan eosinofilia dapat menggambarkan adanya infeksi parasit (Dharmawan, 2002).

Diagnosis

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan laboratorium anjing bernama Roxy didiagnosis mengalami pneumonia karena migrasi larva cacing *Toxocara sp.*

Diagnosis Banding

Diagnosis banding dari munculnya gejala batuk akibat migrasi larva *Toxocara sp.* pada anjing Roxy tersaji pada tabel dibawah ini.

Prognosis

Berdasarkan dari hasil pemeriksaan klinis pada sistem respirasi dan digesti, serta uji laboratorium hewan kasus secara umum, maka prognosis yang dapat diambil adalah fausta.

Tabel 5. Diagnosis banding pneumonia karena migrasi larva *Toxocara sp.*

Diagnosis	Tanda klinis	Pemeriksaan feses	Pemeriksaan radiografi	Hematologi rutin
Larva Migran <i>Toxocara sp.</i>	- batuk dan tersedak di akhir batuk - terdapat eksudat serous pada hidung - <i>dispnea</i> - suara paru - diare atau konstipasi - anorexia - abdomen membesar dan menggantung (<i>potbelly</i>)	Ditemukan telur cacing <i>Toxocara sp.</i> dengan jumlah banyak	Saluran pernapasan atas normal (<i>radiolucent</i>), paru-paru terdapat cairan/eksudat (<i>radiopaque</i>)	Anemia, eosinofilia, limfositosis
<i>Kennel Cough</i> (Infectious Tracheobronchitis)	- suara batuk seperti klakson - tersedak di akhir batuk (<i>gagging</i>) - terdapat eksudat serous/mucus pada hidung - demam - nafsu makan menurun	-	Terdapat eksudat pada saluran pernapasan atas dan bawah.	Dengan atau tanpa anemia, leukopenia dan limfopenia
Aspirasi benda asing	- batuk disertai muntah - riwayat tersedak mendadak - <i>dispnea</i>	-	Ditemukan adanya benda asing (<i>radiopaque</i>) yang tersangkut pada trakea atau esofagus.	-
<i>Congestive Heart Failure</i> (CHF)	- batuk - <i>dispnea</i> - mudah lelah - ascites - pembesaran abdomen	-	Terdapat eksudat pada paru-paru/edema pulmoner ataupun pada abdomen terdapat cairan (<i>radiopaque</i>). Apex jantung tumpul dan ukuran jantung abnormal.	-

Sumber: Bhardwaj *et al.* (2013); Ferasin *et al.* (2013); Overgaauw (1997); Murniati *et al.* (2016)

Terapi

Melihat kondisi anjing Roxy yang mengalami anemia dan kekurangan, perlu dilakukan perbaikan nutrisi terlebih dahulu sebelum memberikan terapi lainnya. Perbaikan nutrisi yang

dapat dilakukan adalah memberikan pakan yang mengandung kalori dalam jumlah besar dan dapat diserap dan masuk ke dalam tubuh dengan mudah serta berikan suplemen energi yang mengandung karbohidrat dan vitamin. Anjing Roxy diterapi kausatif dengan pemberian *pyrantel pamoat* (Combantrin®) 25 mg/ml yang diberikan 1 bulan sekali dengan dosis 5 ml per oral dan jumlah pengulangan tergantung dari derajat keparahan. Pemberian *amoxicillin* (Amoxicillin®) 500mg diberikan dengan dosis 50 mg per oral 2 kali sehari sedangkan terapi *symptomatic* diberikan *chlorpheniramin maleat* (CTM®) 4mg dengan dosis 2 mg secara per oral 2 kali sehari selama 5 hari.

PEMBAHASAN

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan secara klinis dan pemeriksaan laboratorium yang telah dilakukan, anjing Roxy dapat didiagnosis mengalami gangguan saluran pernapasan pada paru-paru karena migrasi larva cacing *Toxocara sp.* Gejala yang paling umum adalah batuk rejan kemudian diakhir batuk diikuti dengan hendak mengeluarkan sesuatu dari tenggorokannya serta suara anjing menjadi parau. Refleks batuk ini muncul karena adanya rangsangan dari larva *Toxocara sp* terhadap reseptor batuk yang bermigrasi dari paru-paru menuju alveolus, bronkiolus, bronkus dan selanjutnya menuju trakea. Setelah di trakea, larva akan pindah ke faring yang selanjutnya menuju ke kerongkongan, lambung, dan akhirnya sampai di usus.

Apabila jumlah larva yang bermigrasi melalui paru-paru cukup banyak dapat terjadi iritasi jaringan paru-paru termasuk saluran napas hingga terjadi batuk yang sifatnya ringan sampai sedang. Mayoritas kasus yang parah terjadi pada anak anjing yang tidak diberikan obat cacing.



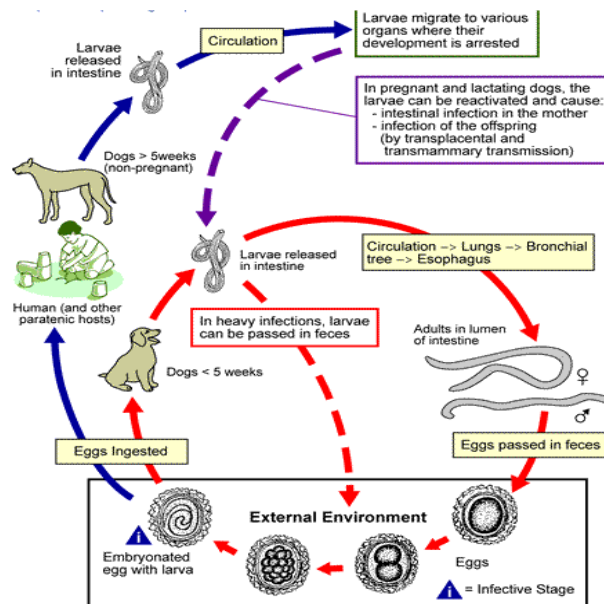
Gambar 4. Anjing Roxy dengan kondisi kekurusan (BCS 2) dan perut membesar.

Dari hasil pemeriksaan fisik anjing bernama Roxy diperoleh data yakni frekuensi detak jantung 120 kali per menit, frekuensi pulsus 104 kali per menit, CRT <2 detik, frekuensi nafas 33 kali per menit, dan suhu tubuh 38,8°C. Pada pemeriksaan fisik kulit & kuku, anggota gerak, muskuloskeletal, saraf, sirkulasi, urogenital, dan limfonodus terlihat normal, sedangkan pada pemeriksaan secara general, sistem pernapasan dan pencernaan ditemukan adanya gangguan. Pada sistem pernapasan, terlihat adanya eksudat serous pada kedua lubang hidung, terkadang bersin, dan anjing lebih banyak bernapas melalui mulut daripada hidung. Anjing terdengar batuk dengan intensitas sedang, pada akhir batuk tampak berusaha mengeluarkan sesuatu dari tenggorokannya (*gagging*).

Menurut Santarossa *et al.* (2017). mengenai *Body Condition Score* (BCS 1-9), anjing Roxy termasuk dalam grade 3 (*Under Ideal*) dengan kriteria *os costae* mudah dipalpasi dan dapat terlihat, apabila diraba masih ada otot tanpa lemak, *os vertebrae lumbal* terlihat jelas bila diamati dari atas, dan *os coxae* terlihat menonjol. Pinggang dan perut yang jelas terlihat. Perut anjing Roxy membesar dan padat, konsistensi fesesnya pun lembek dan tidak berbentuk, namun anjing masih makan dengan lahap, hal ini dapat terjadi karena adanya gangguan penyerapan pada saluran pencernaan karena infeksi parasit *Toxocara sp.* Perut pada anjing muda yang terinfeksi *Toxocara sp.* jelas memperlihatkan pembesaran dan tampak menggantung (*potbelly*) karena banyaknya jumlah cacing yang berada dalam usus (Agna, 2009).

Telur infeksi *Toxocara sp.* yang mengandung larva stadium kedua dapat menginfeksi anak anjing sampai umur 4 minggu secara langsung. Di dalam usus anak anjing, telur infeksi *Toxocara sp.* menetas dan menghasilkan larva stadium kedua, yang selanjutnya bermigrasi ke hati dalam waktu 2 hari. Di hati larva stadium kedua berubah menjadi larva stadium ketiga. Setelah berkembang menjadi larva stadium ketiga, larva tersebut akan bermigrasi ke paru-paru. Perjalanan migrasi tersebut memerlukan waktu 3-6 hari pasca-infeksi. Di paru-paru larva bermigrasi menuju alveolus, bronkiolus, bronkus dan selanjutnya menuju trakea. Setelah di trakea, larva berpindah ke faring, yang selanjutnya menuju ke kerongkongan, lambung, dan akhirnya sampai di usus halus.

Di usus halus larva berubah bentuk (*moulting*) menjadi cacing dewasa. Periode prepaten *Toxocara sp.* pada anak anjing sampai umur 3 bulan adalah 4-5 minggu. Telur cacing dapat ditemukan dalam jumlah besar pada 6-8 minggu pasca-infeksi. Apabila jumlah larva yang bermigrasi melalui paru-paru cukup banyak dapat terjadi iritasi jaringan paru-paru termasuk saluran napas hingga terjadi batuk yang sifatnya ringan sampai sedang.



Gambar 5. Siklus hidup *Toxocara sp.* pada anak anjing.
Sumber: Centers for Disease Control and Prevention (CDC)

Dalam usus halus, cacing dewasa mengambil nutrisi dari *hospes definitifnya* dengan menyebabkan kelukaan dinding usus dan mengambil nutrisi dari sirkulasi. Pada Gambar 5. berdasarkan siklus hidupnya, larva menyebabkan penyakit dengan fase migrasi yang meninggalkan *lesi* pada organ dan jaringan yang dilalui. Keparahannya bergantung kepada jumlah, baik pada cacing dewasa maupun larva (Agha, 2009).

Perjalanan larva infeksi *Toxocara sp.* saat melewati paru-paru dapat menyebabkan terjadinya edema pada organ tersebut. Paru-paru yang mengalami edema mengakibatkan batuk, *disphnoea*, sesesma, dan pilek pada hewan. Perjalanan larva lewat lambung, pada infeksi yang berat menyebabkan *distensi* lambung, diikuti oleh muntah, dan mungkin disertai keluarnya cacing yang belum dewasa di dalam bahan yang dimuntahkan (*vomitus*) (Supraptini, 2013).

Supraptini (2013), menyatakan bahwa gejala penyakit yang terjadi pada anjing yang menderita *ascariasis*, mulai dari gejala klinis ringan hewan tidak menunjukkan gejala sakit sampai dengan gejala klinik yang berat. Tidak jarang kematian pada anjing akibat terinfeksi cacing *Toxocara sp.* Berdasarkan pada siklus hidup, gejala klinis yang muncul dapat diakibatkan karena migrasi larva maupun karena cacing dewasa. Gejala klinis yang muncul juga tergantung kepada seberapa berat infeksi parasit, yang bergantung kepada jumlahnya. Menurut Agha (2009), gejala klinis dapat mencakup pembesaran abdomen, kegagalan pertumbuhan, muntah, dan diare.

Menurut Murniati *et al.* (2016) penderita *ascariasis* memperlihatkan gejala kelemahan terutama disebabkan oleh anemia yang diderita. Ekspresi muka tampak sayu, mata berair, dan mukosa mata maupun mulutnya tampak pucat serta gejala anoreksia juga sangat mencolok. Migrasi larva juga menyebabkan batuk, *dispnoea* dan adanya radang paru ringan. Hewan yang mengalami infestasi cacing yang berat dapat menunjukkan gejala kekurusan, rambut kusam, dan gangguan usus yang ditandai dengan sakit perut (*colic*). Gejala klinis yang diakibatkan migrasi larva *Toxocara sp.* tersebut sesuai dengan gejala klinis yang ditunjukkan oleh anjing Roxy.

Menurut Overgaauw (1997), larva dapat bertahan hidup selama beberapa bulan, menyebabkan kerusakan dengan cara berpindah ke dalam jaringan dan menimbulkan peradangan di sekitarnya. Tanda-tanda klinis lainnya adalah diare, konstipasi, muntah, batuk-batuk dan keluar lendir dari hidung. Karena adanya migrasi larva infeksiif cacing *Toxocara sp.* pada sistem respirasi sehingga dapat menimbulkan peradangan di sekitarnya, gejala klinis akan semakin memburuk apabila munculnya infeksi sekunder. Derajat keparahan penyakit meningkat ketika muncul agen penyakit lain yang terlibat disertai faktor lingkungan dan stress.

Pengobatan kausatif dengan pemberian obat cacing digunakan karena dalam pemeriksaan feses ditemukan agen endoparasit yaitu telur cacing. Pemberian obat yang mengandung *pyrantel pamoate* (Combantrin®, Pfizer, Indonesia). *Pyrantel* adalah salah satu obat golongan anthelmintik turunan *dihidropiridin*. Di pasaran sediaan *pyrantel* tersedia dalam bentuk tablet dan suspensi yang mengandung *pyrantel embonate* atau *pyrantel pamoate*. *Pyrantel* menyebabkan kelumpuhan otot (paralisis) pada cacing, sehingga penggunaan ini dapat menghambat proses penerusan impuls neuromuskuler sehingga cacing dapat dilumpuhkan (Wijaya, 2017). *Amoxicillin* (Amoxicillin®) diproduksi oleh PT. Errita Pharma, Bandung, Indonesia merupakan antibiotik golongan β -laktam. *Amoxicillin* bersifat bakteriolitik yang bekerja dengan cara menghambat sintesis dinding sel bakteri sehingga lintas hubungan antara rantai polimer peptidoglikan linier yang membentuk komponen utama dari dinding sel bakteri menjadi terganggu. Antibiotik ini sangat umum digunakan untuk infeksi saluran pernafasan bagian atas dan bawah, infeksi saluran kemih, saluran cerna, kulit dan jaringan lunak (Kaur *et al.*, 2011).

Kemudian diberikan pengobatan simptomatis sebagai antihistamin diberikan *Chlorpheniramine maleate* (CTM®) yang diproduksi oleh PT. First Medipharma, Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia. Menurut Fouad *et al.* (2015), *Chlorpheniramine maleate* termasuk

dalam kategori agen antialergi, yaitu histamin (*H1-receptor antagonist*) memberikan efek sedatif dan dapat menekan perasaan menggelitik atau gatal di tenggorokan. Sehingga pemberian CTM® bertujuan untuk meredakan gejala alergi seperti batuk akibat adanya rangsangan dari larva *Toxocara sp.* Praktik manajemen yang baik meliputi nutrisi, kebersihan, cara perawatan, dan memperbaiki faktor predisposisi lain akan mempercepat proses penyembuhan.

Anjing kasus bernama Roxy setelah 7 hari menunjukkan kondisi yang membaik. Evaluasi ini berdasarkan beberapa parameter yang diamati. Hal ini ditunjukkan dengan pasca pemberian obat cacing, keesokan harinya anjing Roxy mengalami muntah berisi cacing gilig dan konsistensi feses menjadi encer disertai cacing gilig. Setelah beberapa hari kemudian konsistensi feses kembali normal. Gejala batuk teramati berangsur-angsur hilang setelah diberikan terapi simptomatis.

SIMPULAN

Setelah dilakukan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium, anjing kasus bernama Roxy di diagnosis mengalami pneumonia karena migrasi larva *Toxocara sp.* Terapi yang diberikan pada anjing kasus adalah *Pyrantel pamoat*, *Amoxicillin*, dan *Chlorpheniramine maleat*. Hasil evaluasi selama 7 hari menunjukkan kondisi anjing Roxy membaik.

SARAN

Adapun saran yang dapat diberikan jika ada anjing yang mengalami kasus seperti ini alangkah baiknya untuk meningkatkan perhatian terhadap kesehatan hewan kesayangan dengan cara praktik manajemen pemeliharaan yang baik meliputi nutrisi yang diberikan, kebersihan, cara perawatan, pemberian vaksin dan obat cacing secara rutin, dan memperbaiki faktor predisposisi lain agar mencegah terserang penyakit ataupun mempercepat proses penyembuhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PPDH Grup XI C, Bapak Made Witra, Dr. Drh. I Gede Soma, M.Kes, Drh. I Putu Gede Yudhi Arjentina, S.KH, M.Si, Drh. Sri Kayati Widyastuti, M.Si, dan Dr. Drh. I Wayan Batan, M.Kes yang sangat berperan dalam membantu menyelesaikan studi kasus ini.

DAFTAR PUSTAKA

Agna. 2009. *Toxocariasis pada Kucing*. Di: <http://dragna.livejournal.com/3275.html>. Diakses pada Oktober 2018.

- Akhira D, Fahrimal Y, Hasan M. 2013. Identifikasi parasit nematode saluran pencernaan anjing pemburu (*Canis familiaris*) di Kecamatan Lareh Sago Halaban Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Medika Veterinaria* 7(1): 42-45.
- Bhardwaj M, Singh BR, Vadhana P. 2013. *Bordetella bronchiseptica* Infection and kennel cough in dogs. *Adv.Anim.Vet.Sci* 1(3S): 1-4.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Toxocariasis. Di: www.cdc.gov. Diakses pada Oktober 2018.
- Dharmawan NS. 2002. *Pengantar Patologi Klinik Veteriner*. Denpasar: Udayana Press.
- Ferasin L, Crews L, Biller DS, Lamb KE, Borgarelli. 2013. Risk factors for coughing in dogs with naturally acquired myxomatous mitral valve disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 27(2): 1481-1482.
- Fouad EA, Ibrahim MA, Badry ME. 2015. Embedment of Chlorpeniramine Maleate in directly compressed matrix tablets of Compritol and Kollidone SR. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research* 14(3): 371-377.
- Fox PR. 2007. Approach to the coughing and dyspneic Dog. *World Small Animal Veterinary Association World Congress Proceedings*. New York, USA.
- German AC, Cunliffe NA, Morgan KL. 2015. Faecal consistency and risk factors for diarrhoea and constipation in cats in UK rehoming shelters. *Journal of Feline Medicine and Surgery* 19(1): 57-65.
- Kaur SP, Rao S, Nanda, S. 2011. Amoxicillin: A broad spectrum antibiotic. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences* 3(3): 30-37.
- Koesdarto S, Mahfudz, Mumpuni S, Kusnoto. 2000. Perbedaan struktur dan morfologi diantara telur cacing toxocara. *Journal Universitas Airlangga* 1(2): 1-9.
- Linnisaa UH, Susi EW. 2014. Rasionalitas Peresepan Obat Batuk Ekspektoran dan Antitusif di Apotek Jati Medika Periode Oktober-Desember 2012. *Indonesian Journal on Medical Science* 1(1): 30-39.
- Murniati, Sudarnika E, Ridwan Y. 2016. Prevalensi dan faktor risiko infeksi *Toxocara cati* pada kucing peliharaan di Kota Bogor. *Jurnal Ked. Hewan* 10 (2): 139-142.
- Muthiadin C, Aziz IR, Firdayana. 2018. Identifikasi dan prevalensi telur cacing parasit pada feses sapi (*Bos sp.*) yang digembalakan di tempat pembuangan akhir sampah (TPAS) Tamangapa Makassar. *Biotropic The Journal of Tropical Biology* 2(1): 17-23.
- Overgaauw PAM. 1997. Prevalence of intestinal nematodes of dogs and cats in the Netherlands. *Vet. Quart* 19: 14-17.
- Santarossa A, Parr JM, Verbrugghe A. 2017. The importance of assessing body composition of dogs and cats and methods available for use in clinical practice. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 251(5): 521-529.
- Santos SVD, Santos FHY, Lescano SAZ, Santos DMD, Tiago EDS, Ribeiro MCSDA, Chieffi PP. 2017. Migration pattern of *Toxocara canis* larvae in experimentally infected male and female *Rattus norvegicus*. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 50(5): 698-700.
- Supraptini J. 2013. Kasus Toxocariasis pada anjing di Rumah Sakit Hewan Pendidikan Universitas Airlangga. *Media VetMedika Jurnal Klinik Veteriner* 2(1): 18-24.
- Wijaya JS. 2017. Perbandingan efektivitas dan efek samping *Albendazole* dengan kombinasi *Mebendazole-Pyrantel Pamoat* untuk terapi *Soil-transmitted Helminthiasis* anak sekolah dasar Kecamatan Medan Tembung. *CDK-253* 44(6).