

Laporan Kasus: Koleps Trakhea Tingkat Satu (*Grade I*) pada Anjing Peranakan Pomeranian

(*TRACHEAL COLLAPSE GRADE I IN POMERANIAN CROSSBREED: A CASE REPORT*)

Meidhea Reforma Saputri¹,
Putu Devi Jayanti², I Wayan Batan²

¹Mahasiswa Profesi Dokter Hewan,

²Laboratorium Diagnosis Klinik, Patologi Klinik, dan Radiologi Veteriner,
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana,
Jl. Sudirman, Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;
Telp/Fax: (0361) 223791,
Email: meidheareformasaputri@gmail.com

ABSTRAK

Koleps trakhea merupakan suatu kondisi pengempisan bagian dorsoventral dari cincin trakhea akibat degenerasi progresif tulang rawan. Koleps trakhea umum terjadi pada anjing ras kecil dengan usia sekitar tujuh tahun. Hewan kasus adalah seekor anjing peranakan pomeranian jantan berusia sembilan tahun dengan bobot badan 8,5 kg dan rambut berwarna cokelat. Anjing sering mengalami kejang, sempat sinkop satu kali, dan batuk non-produktif setiap kali anjing beraktivitas berlebihan. Anjing memiliki riwayat bronkitis pada tahun 2015 dan trakeobronkitis pada tahun 2020 serta telah mengalami pemulihan. Hasil pemeriksaan klinis mengungkapkan anjing aktif dan responsif, frekuensi napas meningkat, dan terdapat respons batuk saat dilakukan palpasi pada leher. Pada pemeriksaan hematologi menunjukkan jumlah hitung sel darah putih/*white blood cell* (WBC) dan persentase limfosit meningkat (53,6%), serta jumlah granulosit menurun (36,1%). Hasil pemeriksaan radiografi menunjukkan adanya penyempitan pada trakhea. Anjing didiagnosis mengalami koleps trakhea. Terapi yang diberikan berupa pemberian *Aminofilin* 100 mg dengan dosis 10 mg/kg BB dua kali sehari selama 5 hari peroral, untuk meredakan nyeri anjing diberi antiradang injeksi *Tolfedin* 40 mg/mL dengan dosis 4 mg/kg BB (0,85 mL) secara intramuskular dan *Carproven* 25 mg dengan dosis 2 mg/kg bobot badan sekali sehari selama lima hari. Anjing juga diberikan antibiotik yaitu *Pulveres Doksisisiklin* 200 mg dalam bentuk kapsul dengan dosis 10 mg/kg BB (40 mg/kapsul) diberikan peroral dua kali sehari selama lima hari. Hasil terapi menunjukkan adanya perbaikan kondisi pasien dengan menurunnya frekuensi napas menjadi normal yaitu 40 kali/menit, serta tidak mengalami sinkop. Hewan kasus dipulangkan dengan diberikan obat oral.

Kata-kata kunci: pomeranian; koleps trakhea; *grade I*

ABSTRACT

Tracheal collapse is a condition in which the dorsoventral portion of the tracheal ring is compressed due to progressive degeneration of cartilage. Tracheal collapse is common in small breed dogs around the age of seven. The case animal is a nine years old male Pomeranian dog with a body weight of 8.5 kg and brown hair. The dog has frequent seizures, has had syncope once, and has a non-productive cough whenever the dog is overactive. The dog had a history of bronchitis in 2015 and tracheobronchitis in 2020 and is recovering. The results of the clinical examination revealed that the dog was active and responsive, the respiratory rate increased, and there was a cough response when palpating the neck. Hematologic examination showed that the white blood cell (WBC) count and the percentage of lymphocytes increased (53.6%), and the number of granulocytes decreased (36.1%). The results of the radiographic examination showed a narrowing of the trachea. The dog was diagnosed with tracheal collapse. The therapy given was Aminophylline 100 mg two times a day for 5 days orally, to

relieve pain the dog was given anti-inflammatory injection of Tolfedin 1 mg/25 mL with a dose of 0.9 mL intramuscularly and Carproven 25 mg once a day for five days. Dogs were also given antibiotics, namely Pulveres Doksisisiklin in capsule form with a dosage of 40 mg/capsule, given orally twice a day for five days. The results of the therapy showed an improvement in the patient's condition by decreasing the respiratory rate to normal, namely 40 times/minute, and not experiencing syncope. The case animals were sent home with oral medication.

Keywords: pomeranian; tracheal collapse; grade I

PENDAHULUAN

Koleps trakhea merupakan suatu kondisi pengempisan bagian dorsoventral dari cincin trakhea akibat degenerasi progresif tulang rawan hyalin, kelemahan membran trakhea dorsal, dan chondromalasia (Sun *et al.*, 2008). Koleps trakhea diklasifikasikan berdasarkan keparahan kolepsnya menjadi empat golongan (Tappin, 2012). *Grade I*: merupakan koleps ringan, lumen trakhea berkurang sekitar 25%, tetapi tulang rawannya masih berbentuk normal. *Grade II*: lumen trakhea berkurang sekitar 50% dan kartilago rata sebagian. *Grade III*: lumen trakhea berkurang sekitar 75% dan tulang rawan hampir sepenuhnya rata. *Grade IV*: lumen trakhea koleps total dan kartilago rata. Kasus koleps trakhea sering terjadi pada anjing dengan ras kecil antara lain: Pomeranian, Chihuahua, Toy poodle, Shih tzu, Maltese, Pug dan Yorkshire terrier, anjing yang gemuk dan biasanya terjadi pada anjing umur enam sampai tujuh tahun ke atas. *Tracheal collapse* bisa disebabkan karena dua hal yaitu faktor bawaan (*congenital tracheal collapse*) dan faktor penyakit. Faktor bawaan bisa disebabkan oleh karena kekurangan zat-zat tertentu seperti glikosaminoglikan, glikoprotein, kalsium, dan khondroitin pada cincin trakheal sehingga menyebabkan koleps pada saluran napas. Sedangkan faktor penyakit bisa disebabkan oleh *Cushing's syndrome*, penyakit jantung, dan penyakit infeksi saluran pernapasan.

Gejala klinis anjing yang mengalami koleps trakhea antara lain batuk "*honking*" yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan berat, sianosis, dan sinkop (Fossum, 2007; Durant *et al.*, 2012). Anjing yang mengalami koleps trakhea umumnya mulut lebih sering dibuka dan lidah dijulurkan keluar serta gelisah. Gejala ini bisa diperparah dalam kondisi cuaca yang panas, *excitement*, obesitas, dan pengaruh obat bius. Oleh karena itu, anjing yang mengalami koleps trakhea tidak direkomendasikan memakai obat bius karena sangat berisiko tinggi. Radiografi dan bronkoskopi menjadi pemeriksaan yang ideal untuk menemukan dan menilai koleps trakhea (Maetani *et al.*, 2007). Penanganan yang umumnya diberikan pada pasien adalah terapi medis yang dianggap sebagai pilihan pertama pada pasien dengan gejala klinis ringan dan terapi bedah untuk pasien dengan respons yang tidak memuaskan terhadap terapi medis (Kim *et al.*, 2008; Sura dan Krahwinkel, 2008; Beal, 2013). Tujuan dari penulisan studi

kasus ini adalah untuk mengetahui cara mendiagnosis, penanganan, dan pengobatan yang diberikan pada pasien dengan penyakit koleps trakhea *grade I*.

LAPORAN KASUS

Sinyalemen dan Anamnesis

Hewan kasus adalah Hachiko, seekor anjing peranakan Pomeranian, berjenis kelamin jantan, berumur sembilan tahun dengan bobot badan 8,5 kg. Anjing kasus memiliki warna rambut cokelat muda, postur tubuh tegak pendek. Hewan kasus merupakan peliharaan satu-satunya dari klien dan beberapa kali mengalami kejang serta satu kali *sinkop* di rumah, tetapi nafsu makan masih baik. Berdasarkan rekam medis, anjing kasus memiliki riwayat bronkitis pada tahun 2015 dengan gejala batuk, dan pada April hingga Mei tahun 2020 anjing mengalami trakeobronkitis dengan riwayat batuk keras menyerupai bunyi klakson, non-produktif, serta intens menjalani perawatan selama 15 hari.



Gambar 1. Hewan kasus anjing peranakan Pomeranian

Pemeriksaan Fisik dan Tanda Klinis

Pemeriksaan fisik dilakukan dengan cara inspeksi, palpasi, dan auskultasi. Saat dilakukan inspeksi, hewan kasus nampak aktif, responsif tetapi gelisah, rambut kusam, dan memiliki *body condition scoring (BCS)* 6/9 atau *overweight* (Chun *et al.*, 2019).



Gambar 2. Hewan kasus mengalami peningkatan upaya pernapasan, anjing lebih sering bernapas dengan mulut terbuka dan mukosa normal

Pemeriksaan mukosa mulut dan konjungtiva mata normal berwarna merah muda. Terjadi batuk keras “*honking*” pada saat dilakukan palpasi servikal trakhea dan turgor kulit normal. Pemeriksaan fisik hewan kasus menunjukkan adanya peningkatan frekuensi napas yang. Tanda klinis dapat dilihat jelas berupa batuk keras “*honking*” pada saat dilakukan palpasi servikal trakhea, dan batuk keras juga terdengar saat hewan kasus terlalu aktif. Status praesens sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil pemeriksaan klinis hewan kasus

Jenis Pemeriksaan	Hasil	Rentang Normal	Keterangan
Detak jantung (kali/menit)	104	60-160	Normal
Pulsus (kali/menit)	104	76-148	Normal
<i>Capillary refill time</i> (detik)	<2	<2	Normal
Respirasi (kali/menit)	120	24-42	Tidak normal (meningkat)
Suhu (°C)	38,5	38-39	Normal

Pemeriksaan Penunjang

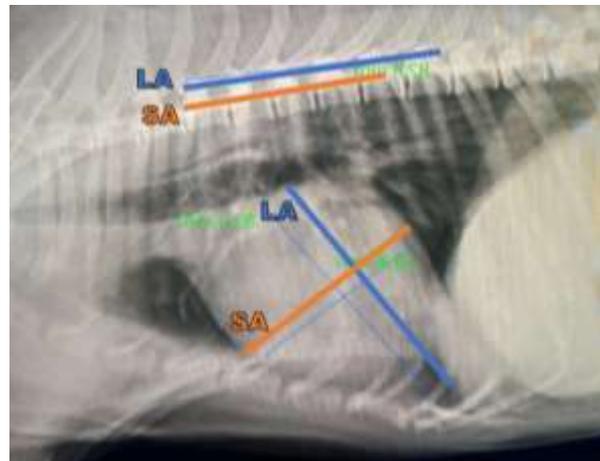
Pemeriksaan penunjang yang dilakukan adalah pemeriksaan darah lengkap (Tabel 2) dan radiografi thoraks. Hasil pemeriksaan darah memberikan informasi mengenai kondisi fisiologis hewan. Secara umum, hasil pemeriksaan darah menunjukkan bahwa terjadi peningkatan persentase limfosit. Selain itu, peningkatan juga terjadi pada parameter *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration* (MCHC) dan *Mean Corpuscular Hemoglobin* (MCH). Sedangkan penurunan terjadi pada parameter persentase granulosit dan *Red Cell Distribution Widht Standart Deviation* (RDWSD).

Pemeriksaan Radiografi

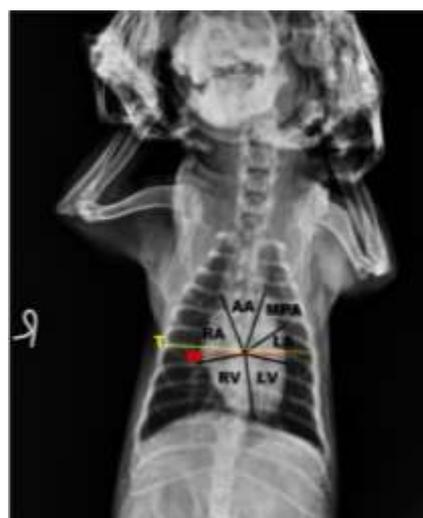
Hasil pemeriksaan radiografi dengan posisi rebah samping lateral kanan menunjukkan adanya koleps trakhea pada bagian servikal caudal dan thoracal. Diameter lumen trakhea pada bagian servikal cranial sebesar 16,2 mm dan pada bagian servikal caudal serta thoracal diameter trakheanya adalah 12,4 mm. Sehingga lumen trakhea mengalami penyempitan sebesar 23,5% dari ukuran normalnya, dan dikategorikan sebagai koleps trakhea *grade I* (Tappin, 2012). Ukuran jantung normal dengan nilai *Vertebral Heart Scores* (VHS) 10,50v. Hal ini sejalan dengan pernyataan Jepsen *et al.* (2013) bahwa nilai VHS normal dari anjing pomeranian adalah 9,6-11,4v.



Gambar 3. Radiografi thoraks dengan posisi lateral kanan. Diameter lumen trakhea servikal cranial normal 16,2 mm (panah hitam). Penyempitan lumen trakhea (koleps) pada daerah servikal caudal dan thoracal dengan diameter lumen trakhea 12,4 mm (panah jingga)



Gambar 4. Hasil radiografi thoraks dengan posisi lateral kanan menunjukkan ukuran jantung normal dengan VHS/Vertebrae Heart Size 10,5v (LA + SA = 5,9v + 4,6). LA: Long axis; SA: Short axis



Gambar 5. Hasil radiografi thoraks posisi ventrodorsal. AA: Aortic arch/lengkung aorta; MPA: Mean Pulmonary Artery; LA: Left atrium/serambi kiri; LV: Left ventricle/bilik kiri; RV: Right ventricle/bilik kanan; RA: Right atrium/serambi kanan; T: Lebar ruang thoraks; W: Lebar maksimum jantung

Hasil pemeriksaan radiografi thoraks dengan posisi ventrodorsal (VD) menunjukkan tidak ada baik pembesaran jantung maupun pergeseran saluran respirasi. Pada hasil radiografi VD hewan kasus menunjukkan bahwa lebar maksimum jantung (W) tidak lebih dari 2/3 lebar rongga thoraks (T), sehingga ukuran jantung dikategorikan normal (Gardner *et al.*, 2007).

Tabel 2. Hasil pemeriksaan hematologi rutin

Parameter	Hasil	Nilai Referensi	Satuan	Keterangan
WBC	17,7	6-17	10 ³ / μ L	Meningkat
LYM#	9,5	0,8-5,1	10 ³ / μ L	Meningkat
MID#	1,8	0-1,8	10 ³ / μ L	Normal
GRA#	6,4	4-12,6	10 ³ / μ L	Normal
LYM%	53,6	12-30	%	Meningkat
MID%	10,3	2-9	%	Meningkat
GRA%	36,1	60-80	%	Menurun
RBC	5,92	5,5-8,5	10 ⁶ / μ L	Normal
HGB	15,4	12-18	g/dL	Normal
MCHC	40,6	32-36	g/dL	Meningkat
MCH	26	19,5-24,5	Pg	Meningkat
MCV	64	60-77	fL	Normal
RDWCV	11	11-15,5	%	Normal
RDWSD	27,4	35-56	fL	Menurun
HCT	37,9	37-55	%	Normal
PLT	403	200-500	10 ³ / μ L	Normal
MPV	7,3	6,7-11,1	fL	Normal
PDW	12,1	0-50	fL	Normal
PCT	0,296	0-2,9	%	Normal
P-LCR	12,5	13-43	%	Menurun

Keterangan: WBC: *White blood cell*/Sel darah putih; LYM#: Kadar limfosit; MID#: kadar leukosit yang langka; GRA#: Kadar granulosit; LYM%: Persentase jumlah limfosit dari keseluruhan leukosit; MID%: Persentase leukosit yang langka; GRA%: Persentase granulosit; RBC: *Red Blood Cell*/sel darah merah; HGB: Hemoglobin; MCHC: *Mean corpuscular hemoglobin concentration*; MCH: *Mean corpuscular hemoglobin*; MCV: *Mean corpuscular volume*; RDWCV: Red distribution width coefficient of variation; RDWSD: *Red distribution width standart deviation*; HCT: *Hematocrit*; PLT: Platelet; MPV: *Mean platelet volume*; PDW: *Platelet distribution width*; PCT: *Procalcitonin*; P-LCR: *Platelet large cell ratio*.

Diagnosis dan Prognosis

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan klinis dan hasil pemeriksaan radiografi hewan kasus didiagnosis sebagai koleps trakhea *grade I* dengan prognosis infausta. Prognosis ditetapkan berdasarkan sifat dari koleps trakhea yang *irreversible*/tidak dapat kembali ke keadaan normal. Hal ini karena trakhea tersusun dari tulang rawan hyalin yang sulit mengalami regenerasi apabila terjadi kerusakan struktural dan diperparah dengan faktor umur hewan kasus yang semakin memperkecil kemungkinan terjadinya proses regenerasi tulang rawan (Musumeci *et al.*, 2015).

Penanganan

Terapi yang diberikan oleh dokter hewan pada anjing kasus untuk meringankan gejala koleps trakhea diberikan bronkodilator 200 mg (Aminophylline[®], PT. Indo Farma, Bekasi, Indonesia) dengan dosis 100 mg (2 x sehari) selama 5 hari peroral. Untuk meredakan nyeri anjing diberi antiradang asam tolfenamic injeksi 1 mg/25 mL (Tolfedine[®], Vetoquinol, Paris, Prancis) dengan dosis 0,9 mL secara intramuskuler dan Carproven 25 mg (Rimadyl[®], Zoetis Inc, Kalamazoo, Michigan) sekali sehari selama lima hari. Anjing juga diberikan antibiotik doksisisiklin 100 mg (Doksisiklin[®], Apex Laboratories PTY LTD, Kariong, Australia) dalam sediaan pulveres yang diberikan dalam bentuk kapsul dengan dosis 40 mg/kapsul, peroral dua kali sehari selama lima hari. Pengobatan dengan obat-obatan tersebut menunjukkan hasil pemulihan yang baik pada anjing kasus dengan kembalinya frekuensi napas normal dan tidak adanya kejang maupun sinkop.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hewan kasus dirawat selama depalan hari dan tidak mengalami *sinkop* maupun kejang kembali selama dirawat di klinik. Hewan kasus terus menunjukkan perkembangan yang baik. Frekuensi napas terus menurun dan normal pada hari ke-empat yaitu 40 kali/menit. Refleksi batuk tetap ada saat dilakukan palpasi trakhea. Pengobatan yang dilakukan bertujuan untuk meringankan gejala klinis serta mencegah semakin parahnya koleps trakhea, meskipun tidak dapat membuat diameter trakhea menjadi normal.

Pada kasus ini, hewan penderita merupakan anjing peranakan pomeranian berusia sembilan tahun yang berisiko mengalami koleps trakhea. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tappin (2012) bahwa kasus koleps trakhea sering terjadi pada anjing ras kecil, salah satunya pomeranian dan biasanya terjadi pada anjing berusia enam sampai tujuh tahun ke atas. Selain ras dan usia, faktor lain yang menjadi penyebab terjadinya koleps trakhea adalah faktor bawaan (*congenital tracheal collapse*) dan faktor penyakit. Faktor bawaan bisa disebabkan karena kekurangan zat-zat tertentu seperti *glycosaminoglycans*, *glycoprotein*, *calcium*, dan *chondroitin* pada cincin trakhea sehingga menyebabkan koleps pada saluran napas, sedangkan faktor penyakit bisa disebabkan oleh *Cushing's syndrome*, penyakit jantung, dan penyakit infeksi saluran pernapasan. Setelah mengamati kembali rekam medis hewan kasus, ditemukan fakta bahwa hewan kasus tersebut memiliki riwayat penyakit bronkitis pada tahun 2015 dengan gejala batuk dan hanya dilakukan rawat jalan. Kemudian pada 3 Januari 2020, hewan kasus mengalami batuk non-produktif dan dirawat di klinik selama dua hari. Kemudian pada 28

April 2020 hewan kasus kembali dibawa ke klinik dan didiagnosis trakeobronkitis akibat bakteri *Bordetella Sp.*, dengan gejala batuk-batuk cukup keras dan intens. Saat dilakukan palpasi trakhea terdapat respons batuk. Hewan kasus diberikan terapi *nebulizer* dan obat oral selama 15 hari dirawat di klinik. Berdasarkan rekam medis, koleps trakhea yang terjadi pada hewan kasus selain dipicu oleh umur dan ras anjing, riwayat infeksi saluran pernapasan menjadi faktor predisposisi lain yang memungkinkan terjadinya koleps trakhea. Hal ini karena gangguan respirasi yang berulang dalam waktu yang cukup lama dapat menyebabkan perubahan degeneratif kartilago trakhea, sehingga memicu terjadinya koleps trakhea (Sun *et al.*, 2008).

Berdasarkan hasil pemeriksaan klinis dan pemeriksaan penunjang yang dilakukan menunjukkan bahwa hewan kasus menderita koleps trakhea *grade I*. Pada kasus ini, koleps trakhea dikategorikan sebagai *grade I* karena lumen trakhea mengalami penyempitan/mengalami koleps sebesar 23,5%. Hal ini diketahui dengan mengukur diameter lumen trakhea bagian servikal cranial yaitu 16,2 mm dan bagian servikal caudal serta thoracal yaitu 12,4 mm ($16,2 - 12,4 = 3,8$ mm. Dan $[3,8 \times (16,2)^{-1}] \times 100\% = 23,5\%$). Tappin (2012) menyatakan bahwa koleps trakhea *grade I* merupakan koleps ringan, pada tahap ini bentuk tulang rawan trakhea masih normal. Gejala yang teramati pada hewan yang mengalami koleps trakhea *grade I* umumnya adalah batuk non-produktif yang keras atau “*honking*” dan peningkatan upaya pernapasan ringan, bahkan pada beberapa hewan tidak menunjukkan adanya gejala atau hewan tampak normal (Pardali *et al.*, 2010). Batuk *honking* ini menjadi salah satu ciri dari koleps trakhea (Herrtage, 2000). Prognosis koleps trakhea *grade I* yang diderita oleh hewan kasus adalah infausta. Prognosis ditetapkan berdasarkan sifat dari koleps trakhea yang *irreversible*/tidak dapat disembuhkan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Musumeci *et al.* (2015) bahwa trakhea tersusun dari tulang rawan hyalin yang sulit mengalami regenerasi apabila terjadi kerusakan struktural. Selain itu faktor umur hewan kasus yang sudah di atas enam tahun menjadi penyebab semakin kecilnya kemungkinan terjadi proses regenerasi tulang. Pengobatan dilakukan bertujuan untuk memperbaiki kualitas hidup pasien dengan meringankan gejala klinis dan mencegah semakin parahnya koleps yang terjadi.

Pada uji hematologi, diketahui bahwa nilai sel darah putih khususnya limfosit mengalami peningkatan. Meningkatnya limfosit pada kasus ini kemungkinan disebabkan oleh batuk kronis yang diderita hewan kasus sejak tahun 2015 (Giyartika dan Soedjajadi, 2020). Evaluasi pengukuran jantung dilakukan pada hasil radiografi thoraks hewan kasus dengan mempertimbangkan kemungkinan adanya gangguan jantung yang menyebabkan terjadinya

koleps trakhea pada hewan kasus. Pengukuran jantung dilakukan dengan metode *Vertebral Heart Size* (VHS) yang merupakan cara pengukuran jantung dengan membandingkan panjang vertebrae thorakalis melalui gambaran radiografi (Gugjoo *et al.*, 2013). Penghitungan VHS dilakukan dengan penjumlahan dari *long axis* dan *short axis*. *Long axis* merupakan pengukuran dari corong jantung sampai ke puncak jantung dan *short axis* merupakan pengukuran luas bagian jantung pada sumbu tegak lurus terhadap sumbu panjang. Pengukuran dimulai dari tepi kranial vertebrae thorakalis ke-4 (Gugjoo *et al.*, 2013). Pada kasus ini, berdasarkan interpretasi radiografi dan pengukuran VHS menunjukkan bahwa jantung berada dalam kondisi normal dengan nilai *Vertebral Heart Scores* (VHS) 10,50v (5,9 LA + 4,6 SA), hal ini sejalan dengan pernyataan Jepsen *et al.* (2013) bahwa nilai VHS normal dari anjing pomeranian adalah 9,6-11,4v. Selain itu ukuran jantung juga dinilai dari hasil radiografi dengan posisi ventrodorsal yang menunjukkan hasil normal, karena lebar maksimum jantung (W) tidak lebih dari 2/3 lebar thoraks (T) (Gardner *et al.* 2007), sehingga koleps trakhea yang terjadi pada hewan kasus tidak ada kaitannya dengan gangguan jantung.

Terapi yang diberikan untuk anjing dengan koleps trakhea harus disesuaikan dengan pemicunya. Penggunaan *harness* lebih disarankan daripada *collar* atau kalung rantai agar tidak terlalu banyak penekanan pada trakhea. Dalam kasus koleps trakhea, pasien membutuhkan lingkungan dengan udara yang bersih dan terhindar dari alergen seperti asap rokok dan apabila ada anggota keluarga pemilik yang merokok, disarankan agar tidak merokok di dekat anjingnya. Serta jika anjing memiliki kelebihan bobot badan, maka disarankan untuk melakukan diet untuk mencapai bobot ideal (Tappin, 2008). Pada kasus ini, untuk meringankan gejala koleps trakhea diberikan bronkodilator Aminophylline[®] dengan dosis 10 mg/kg BB dua kali sehari selama lima hari peroral. Bronkodilator adalah sebuah substansi yang dapat memperlebar luas permukaan saluran napas dan membuat kapasitas serapan oksigen paru-paru meningkat. Bronkodilator bekerja mengurangi udara yang terperangkap dengan melebarkan saluran udara perifer. Bronkodilator digunakan dalam kasus koleps trakhea di mana ada penyakit saluran napas bawah yang signifikan (Tappin, 2012). Hal ini sesuai dengan rekam medis pasien yang pernah mengalami bronkitis dan trakeobronkitis sebelumnya. Sedangkan untuk meredakan nyeri, anjing diberi antiradang Tolfedine[®] dengan dosis 4 mg/kg BB (0,85 mL) secara intramuskuler dan Rimadyl[®] dengan dosis 2 mg/kg BB sekali sehari selama lima hari. Tolfedine merupakan antiinflamasi non-steroid (NSAID) dan obat analgesik yang memiliki kandungan asam tolfamat yang dapat digunakan untuk perawatan peradangan kronis pada anjing dan kucing. Asam tolfamat memperlihatkan efek farmakologis

yang mirip dengan aspirin dan ampuh menghambat cyclooxygenase (Plumb, 2008). Anjing juga diberikan antibiotik yaitu Doksisiklin[®] dengan dosis 10 mg/kg BB dalam sediaan *pulveres* dan diberikan dalam bentuk kapsul dengan jumlah sediaan 40 mg/kapsul, diberikan secara oral dua kali sehari selama lima hari. Antibiotik harus dipertimbangkan jika ada bukti infeksi saluran napas bawah. Idealnya, pilihan antibiotik harus dibuat atas dasar hasil kultur dan sensitivitas, namun antibiotik dengan penetrasi jalan napas yang baik, seperti sefalosporin dan doksisiklin sering digunakan secara empiris (Tappin, 2012).

Pasien dengan koleps trakhea yang lebih parah (*grade* II dan IV) atau pasien yang tidak dapat merespons terapi obat-obatan dengan baik dapat diberikan penanganan berupa pembedahan. Pembedahan pada kasus koleps trakhea bertujuan untuk mengembalikan diameter trakhea seperti normal tanpa mengganggu aliran mukosiliar. Namun, tindakan pembedahan ini juga harus mempertimbangkan usia dari pasien, pasien yang berumur lebih dari enam tahun tidak disarankan untuk diberikan perawatan bedah karena memengaruhi hasil jangka panjang. Berbagai prosedur bedah yang dapat dilakukan untuk kasus koleps trakhea seperti khondrotomi cincin trakhea, melipat membran trakhea dorsal yang koleps, dan penempatan prostesis baik intraluminal maupun ekstraluminal (Sun *et al.*, 2008). Pada kasus ini, koleps trakhea terdeteksi pada tahap awal/*grade* I, hal ini dapat menunda semakin parahnya koleps yang terjadi karena penanganan medis yang lebih awal, meskipun pada dasarnya koleps trakhea akan terus berlanjut dan semakin parah di waktu yang akan datang meskipun dilakukan pengobatan yang intensif (Tappin, 2012). Anjing tidak diberikan terapi pembedahan karena anjing masih dapat merespons dengan baik terapi obat-obatan yang diberikan. Selain itu, mempertimbangkan *grade* I koleps trakhea yang belum membutuhkan terapi bedah dan usia anjing yang lebih dari enam tahun.

SIMPULAN

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan klinis, dan pemeriksaan penunjang yang dilakukan menunjukkan bahwa hewan kasus mengalami koleps trakhea. Terapi yang diberikan tidak dapat mengembalikan kondisi trakhea kembali normal, tetapi dapat membantu memperbaiki kualitas hidup hewan penderita. Terapi berupa pemberian obat bronkodilator, antiradang, serta antibiotik menunjukkan hasil yang baik.

SARAN

Perlu dilakukan edukasi kepada pemilik hewan penderita koleps trakhea mengenai manajemen perawatan yang tepat pada hewan peliharaan dengan penyakit koleps trakhea. Selain itu, perlu dilakukan pemeriksaan penunjang berupa bronkhoskopi untuk menentukan derajat koleps trakhea agar lebih akurat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen pengampu mata kuliah Ilmu Penyakit Dalam Veteriner dan dokter beserta staf dari Klinik Hewan Anom atas masukan dan kesempatan kepada penulis untuk belajar dan mendalami kasus koleps trakhea sehingga penulisan artikel ini dapat terselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Beal, MW. 2013. Tracheal stent placement for the emergency management of tracheal collapse in dogs. *Topics in Companion Animal Medicine* 28: 106–111.
- Chun, JL, Bang, HT, Ji SY, Jeong JY, Kim M, Kim B, Lee SD, Lee YK, Reddy KE, Kim KH. 2019. A simple method to evaluate body condition score to maintain the optimal body weight in dogs. *Journal of Animal Science and Technology* 61(6): 366–370.
- Durant AM, Sura P, Rohrbach B, Bohling MW. 2012. Use of nitinol stents for end-stage tracheal collapse in dogs. *Veterinary Surgery* 41: 807–817.
- Fossum TW. 2007. Surgery of the upper respiratory system. In: Fossum TW (ed.): *Small Animal Surgery*. 3rd ed. St Louis: Mosby. Hlm. 906–957.
- Gardner A, Thompson MS, Fontenot D, Gibson N, Heard DJ. 2007. Radiographic evaluation of cardiac size in flying fox species (*Pteropus rodricensis*, *P. hypomelanus*, and *P. vampyrus*). *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 38(2): 192-200.
- Giyartika F, Soedjaji K. 2020. Perbedaan Peningkatan Leukosit pada Radiografer di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 12(2): 97-106.
- Gugjoo MB, Mozammel H, Abhishek CS, Malik MSZ, Amarpal. 2013. Vertebral scale system to measure heart size in dogs in thoracic radiograph. *Advances in animal and veterinary sciences* 1(1): 1-4.
- Herrtage ME. 2000. White RAS: Management of tracheal collapse, in Bonagura JD (ed): *Kirk's Current Veterinary Therapy, XIII*. Philadelphia, WB Saunders. Hlm. 796–801.
- Jepsen-Grant K, Pollard RE, Johnson LR. 2013. Vertebral heart scores in eight dog breeds. *Veterinary Radiology & Ultrasound* 54(1): 3-8.
- Kim JY, Han HJ, Yun HY, Lee B, Jang HY, Eom KD, Park HM, Jeong SW. 2008. The safety and efficacy of a new self-expandable intratracheal nitinol stent for the tracheal collapse in dogs. *Journal of Veterinary Science* 9: 91–93.
- Maetani I, Isayama H, Mizumoto Y. 2007. Palliation in patients with malignant gastric outlet obstruction with a newly designed enteral stent: a multicenter study. *Gastrointestinal Endoscopy* 66: 355–360.
- Musumeci G, Aiello FC, Szychlinska MA, Rosa MD, Castrogiovanni P, Mobasher A. 2015. Osteoarthritis in the XXIst Century: Risk Factors and Behaviours that Influence

Disease Onset and Progression. *International Journal of Molecular Sciences* 16(3): 6093- 6112.

Pardali D, Adamama-Moraitou KK, Rallis TS, Raptopoulos D, Gioulekas D. 2010. Tidal Breathing Flow-Volume Loop Analysis for the Diagnosis and Staging of Tracheal Collapse in Dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 24: 832–842.

Plumb CD. 2008. *Plumb's Veterinary Drug Handbook*. 6 th Ed. Stockholm. PharmaVet Inc.

Sun F, Uson J, Ezquerra J, Crisostomo V, Luis L, Maynar M (2008): Endotracheal stenting therapy in dogs with tracheal collapse. *Veterinary Journal* 175: 186–193.

Sura PA, Krahwinkel DJ. 2008. Self-expanding nitinol stents for the treatment of tracheal collapse in dogs: 12 cases (2001–2004). *Journal of the American Veterinary Medical Association* 232: 228–236.

Tappin, S. 2012. Case Report: Tracheal collapse in a six-year-old Yorkshire Terrier. *Companion Animal* 17: 32-37.