

Kajian Pustaka: Kasus *Cyathostominosis* pada Gastrointestinal Kuda

(*CYATHOSTOMINOSIS CASES IN EQUINE GASTROINTESTINAL:
A LITERATURE REVIEW*)

Federika Pingkan Elisabet Lasut¹, I Gede Erick Eristiawan¹, Pramita Rabiulfa¹,
Melinda Bellantari¹, Tiffany Beby Sonia¹, 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: federikapingkan@gmail.com

ABSTRAK

Cyathostominosis merupakan infeksi parasit cacing yang dapat menyebabkan gangguan pada sistem gastrointestinal kuda. Kejadian penyakit ini umum dilaporkan pada kuda di seluruh dunia. Saat ini dianggap sebagai parasit usus yang paling banyak menyerang kuda, lebih sering terjadi pada kuda usia muda yang belum terbentuk kekebalan tubuhnya. Penyakit ini disebabkan oleh cacing *Cyathostomins* (cacing benang) yang berpredileksi pada mukosa usus besar. Larva 3 infeksi menulari kuda melalui rute ingesta kemudian bermigrasi menuju mukosa usus besar untuk berkembang menjadi cacing dewasa dan menimbulkan gangguan. Periode prepaten cacing ini adalah 1-2 bulan. Keparahan infeksi berkaitan dengan usia hewan. Kuda muda berumur 2-3 tahun lebih mudah tertular dan mengalami infeksi cukup berat dibandingkan dengan usia yang lebih dewasa. Tanda-tanda klinis yang umum adalah diare, dehidrasi, edema subkutan, kolik intermiten, dan penurunan bobot badan. Dari enam kasus yang dilaporkan menunjukkan gejala klinis yang hampir sama yaitu diare, kolik, anoreksia, dan lemah. Pada kasus kedua hewan menunjukkan adanya gejala gangguan neurologis yaitu kepincangan pada kedua kaki depan dan kaki belakang kiri. Pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk mendiagnosis *cyathostominosis* pada kuda yaitu analisis hematologi dan biokimia darah, pemeriksaan ultasonografi, dan pemeriksaan feses. Pencegahan dan pengobatan melalui pemberian anthelmintik disarankan untuk mencegah penyebaran dan menekan populasi cacing.

Kata-kata kunci : cacing *cyathostomins*; infeksi gastrointestinal; kuda.

ABSTRACT

Gastrointestinal worm infection of *Cyathostomins* in horses is a parasitic helminth disease that can cause disturbances in the large intestine of horses. The incidence of this disease is commonly reported worldwide. Currently considered the most common intestinal parasite infecting horses, it is more common in young horses whose immunity has not yet been established. This disease is caused by nematode *Cyathostomins* as a small *strongyloides* which predilected on the large intestine mucosa. Infective Larva 3 transmits horses via the ingestion route and then migrates to the large intestinal mucosa to develop into adult worms and cause disturbances. The prepatent periods of members of this worm are generally between 1-2 months. The severity of the infection is related to the age of the horses. Young horses aged 2-3 years are more easily infected and experience a fairly severe infection severity compared to the older one. Common clinical signs are diarrhea, dehydration, subcutaneous edema, intermittent colic and weight loss. On clinical examination of six cases showed almost the same clinical symptoms, which are diarrhea, colic, anorexia and weakness, while in two cases, the horse showed symptoms of neurological disorders, namely lameness in both the front and left hind legs. Examinations that can be performed to diagnose *cyathostominosis* in horses are hematological and biochemical

analysis of blood, ultrasound, and fecal examination. Prevention and treatment through the provision of anthelmintics is recommended to prevent the spread and suppress the worm population.

Keywords: *cyathostomins* worms; gastrointestinal infections; horse.

PENDAHULUAN

Cyathostomins adalah parasit pervasif yang saat ini dianggap sebagai salah satu endoparasit paling patogen pada kuda (Hinney *et al.*, 2011). Ada lebih dari 40 spesies *cyathostomins* yang menginfeksi kuda dengan prevalensi penyakit pada kuda gembala 89% - 100% dengan penularan melalui rute feco oral. Predileksi larva parasit di sekum dan kolon juga larva dapat menjadi kista di mukosa usus hingga tiga tahun sebelum muncul kembali menjadi cacing dewasa (Collobert *et al.*, 2002).

Cyathostominosis menjadi penyebab utama penyakit parasit yang paling penting pada kuda di berbagai belahan dunia. Saat ini dianggap sebagai parasit usus yang paling banyak menyerang kuda, lebih sering terjadi pada kuda usia muda yang belum terbentuk kekebalan tubuhnya. Gejala yang biasanya muncul akibat *cyathostominosis* ditandai dengan diare. Ketika dalam tubuh inang jumlah cacing parasit banyak, hal tersebut dapat menyebabkan kerusakan yang besar pada dinding usus dan penurunan bobot badan, sehingga menimbulkan prognosis yang sangat buruk untuk inang (Lyons *et al.*, 2000).

Strategi pencegahan *cyathostominosis* didukung oleh pemahaman mengenai epidemiologi parasit yang baik dan ketersediaan anthelmintik yang efisien. *Cyathostominosis* sering terjadi pada musim dingin sehingga dapat mengancam kesehatan ternak. Pengobatan *cyathostominosis* pada musim dingin mungkin tidak berhasil karena membunuh larva *cyathostomins* dan hipobiotik dengan anthelmintik cukup sulit dan luasnya kerusakan pada dinding usus yang disebabkan oleh parasit (Lyons *et al.*, 2000)

Tujuan dari penulisan artikel ini agar dapat memberikan informasi mengenai bahaya yang ditimbulkan oleh parasit *cyathostominosis* pada kuda serta bagaimana cara pencegahan yang baik dan efisien untuk memutus penyebaran parasit.

METODE PENULISAN

Tinjauan pustaka yang digunakan pada studi literatur ini, yaitu menggunakan penelusuran pustaka dengan melakukan pencarian artikel jurnal yang terkait dengan topik yang akan dibahas dari beberapa sumber pangkalan data seperti *Google Scholar*, *Pubmed*, *Research Gate*, dan *Elsevier* yang diterbitkan pada rentang tahun 2000-2021 dengan menggunakan kata kunci pencarian "*cyathostominosis*". Pada jurnal ini kajian pustaka yang dibahas, yaitu

penyakit *cyathostomiasis* yang terjadi pada hewan kuda. Artikel yang dipilih adalah artikel yang dipublikasikan dalam terbitan jurnal internasional. Untuk mengidentifikasi artikel yang ditulis dalam Bahasa Inggris, artikel tersebut diterjemahkan kedalam bahasa Indonesia. Data dalam artikel pustaka yang digunakan yaitu sinyalemen, pemeriksaan klinis, dan pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan laboratorium serta terapi/penanganan akan dikumpulkan dan dibandingkan.

HASIL

Sebanyak 45 ekor kuda yang mengalami infeksi *cyathostomiasis* yang didapatkan, dibandingkan pada studi literatur ini. Perbandingan difokuskan pada tanda klinis yang ditunjukkan oleh kuda yang terinfeksi *cyathostomiasis*.

Tabel 1. Proses mendiagnosis dalam beberapa kasus yang disebabkan oleh *Cyathostomosis*.

| Kasus | Sinyalemen | Anamnesis | Pemeriksaan Klinis | Pemeriksaan Penunjang | Terapi/Penanganan |
|---|---|--|---|---|--|
| Kasus 1 (Bodecek <i>et al.</i> , 2010) | 12 ekor kuda dengan umur bervariasi (7 bulan – 6 tahun). Jenis kelamin bervariasi (Jantan, Betina dan kuda yang sudah disteril) | Diare, diare profus, kolik intermiten, lesu, edema subkutan, penurunan bobot badan. Sudah diberikan pengobatan antibiotik dan antiparasit. | Palpasi rektal pada hampir semua kuda kecuali kuda dengan ukuran kecil. Tanda klinis dominan yaitu, diare akut, diare intermiten kronis, kolik, penurunan bobot badan, edema subkutan dan lesu. | Pemeriksaan uji darah lengkap dan uji biokimia darah menunjukkan hasil yang bervariasi, mulai dari asidosis metabolik, peningkatan dan penurunan PCV, leukositosis, eosinofilia, hipoalbumemia, hipokalemia, serta peningkatan alkalin phosphatase (ALP). | Terapi/penanganan diberikan bervariasi sesuai dengan penilaian terhadap kondisi klinis kuda. Penanganan yang diberikan yaitu pemberian anthelmintik fenbendazole, diikuti dengan dosis tunggal Ivermectin, Moxidectin diberikan kepada salah satu kuda tanpa pengobatan sebelumnya dengan fenbendazole |

Lanjutan: Tabel 1. Proses mendiagnosis dalam beberapa kasus yang disebabkan oleh *Cyathostomosis*

| Kasus | Sinyalemen | Anamnesis | Pemeriksaan Klinis | Pemeriksaan Penunjang | Terapi/Penanganan |
|------------------------------|-----------------------------------|---|---|--|---|
| Kasus 2 (Zakrajsek, 2017) | 1 ekor kuda betina, umur 16 tahun | Kuda dibeli dari peternakan dengan kondisi kurus yaitu <i>Body Condition Score</i> (BCS) 2/5 dan mengalami kolik ringan. Hewan sudah mendapatkan vaksinasi terkini, namun status pemberian antiparasit tidak diketahui. | Pincang pada kedua tungkai depan serta tungkai belakang kiri, penebalan fokal jaringan parut di karpus kanan yang menunjukkan trauma sebelumnya, respons nyeri berulang dicatat pada sendi sakroiliaka, terdapat bercak <i>winter coat</i> yang tertinggal di leher, perut, dan anggota badan. Mata kanan memiliki 3-4 bintik putih bulat pada kornea, edema kornea, dan neovaskularisasi | Uji apung pada feses menunjukkan hasil negatif parasit. Hasil pemeriksaan darah lengkap menunjukkan kuda mengalami penurunan kadar sel darah merah, peningkatan MCV dan MCH serta Basofilia ringan, anemia makrositik hiperkromik, Uji biokimia darah mengungkapkan hipoproteinemia ringan, hipoglobulinemia, peningkatan kadar potassium, penurunan kadar urea dan bilirubin serta kenaikan kadar kreatin kinase. | Pemilik disarankan untuk mulai perlahan-lahan meningkatkan kandungan kalori dalam makanan dan memberikan Firocoxib dengan dosis 0.1 mg/kg. Hewan kuda juga diberikan kombinasi tetes mata tobramycin dan deksametason, sebelum akhirnya dilakukan eutanasia dikarenakan kolik masih berlanjut dibarengi dengan penurunan masa otot. |

Lanjutan: Tabel 1. Proses Mendiagnosis dalam beberapa kasus yang disebabkan oleh *Cyathostominosis*

| Kasus | Sinyalemen | Anamnesis | Pemeriksaan Klinis | Pemeriksaan Penunjang | Terapi/Penanganan |
|--|--|--|---|---|--|
| Kasus 3 (Walshe <i>et al.</i> , 2020) | 23 ekor kuda dengan umur bervariasi dari 1,5-12,0 tahun. Jenis kelamin jantan dan betina | Kuda merupakan hewan <i>rescue</i> oleh sebuah badan amal yang dikumpulkan sebelum terjadi wabah/ <i>outbreak</i> penyakit ini. Pengobatan anthelmintik sebelum wabah bersifat intermiten dan tidak konsisten; berbagai obat anthelmintik telah digunakan dari 12 bulan sampai 3 minggu sebelum timbulnya gejala klinis. | Penurunan bobot badan akut, diare / feses lunak, demam, rambut kusam dan kolik. | Pemeriksaan darah lengkap menunjukkan hasil anemia, leukositosis, trombositosis, limfositosis, peningkatan kadar neutrophil, monositosis, penurunan kadar albumin dan total protein serum, hiperfibrinogenemia, hiperglobulinemia, dan albumin balik: globulin, | Kuda yang menunjukkan gejala klinis penyakit diberikan obat cacing, obat anti-inflamasi dan terapi suportif yang sesuai untuk setiap kasus, yaitu pemberian Febendazole, Trimethoprim/Sulfonamid, Prednisolon dan Moxidectin, Flunixin Meglamine, Fenilbutazone, Enrofloxacin, dan Metronidazole. Kuda-kuda tersebut dipantau secara berkala. Pemantauan yang dilakukan termasuk perkiraan asupan pakan dan air, konsistensi feses, perilaku dan pengukuran suhu rektal harian |

Lanjutan: Tabel 1. Proses mendiagnosis dalam beberapa kasus yang disebabkan oleh *Cyathostominosis*

| Kasus | Sinyalemen | Anamnesis | Pemeriksaan Klinis | Pemeriksaan Penunjang | Terapi/Penanganan |
|---|--|---|---|--|---|
| Kasus 4 (Mair <i>et al.</i> , 2000) | 4 ekor kuda dengan umur yang bervariasi yaitu 1-4 tahun. Jenis kelamin jantan dan kuda yang sudah disteril | Kuda mengalami kolik persisten, tidak responsif terhadap pemberian analgesik, diare, penurunan bobot badan, diare berair, rambut kusam dan lemah. | Palpasi transrektal abdomen menunjukkan massa yang tegang dan nyeri di bagian kaudal kanan abdomen, piretik, kolon ventral kanan turgid dan membesar; permukaan serosa usus yang kasar. | Dilakukan biopsi ventral kolon pada salah satu kuda dengan hasil distorsi tnuosal oleh larva dan kista nematoda, hiperplasia sel goblet, infiltrasi limfohistiositik berat dan infiltrasi eosinofilik ringan pada lamina propria dan subniucosa, dan edema submukosa yang parah. | Terapi/penanganan disesuaikan terhadap kondisi klinis kuda. Salah satu kuda menerima pemberian Penicillin, Gentamicin, dan Flunixin Meglumine. Dilakukan intususepsi caecocaecal dengan laparotomi dan diberikan terapi obat pasca operasi. Sedangkan 2 kuda lain pada kasus ini dieutanasia. |

Lanjutan: Tabel 1. Proses mendiagnosis dalam beberapa kasus yang disebabkan oleh *Cyathostomosis*

| Kasus | Sinyalemen | Anamnesis | Pemeriksaan Klinis | Pemeriksaan Penunjang | Terapi/Penanganan |
|--------------------------------------|--|---|--|--|--|
| Kasus 5 (Collins dan Pirie, 2012) | 1 ekor kuda betina ras Thoroughbred, umur 9 tahun | Kuda mengalami anoreksia, warna rambut kusam dan kolik sedang. | Suhu badan normal, warna mukosa normal dengan status hidrasi normal dengan suara intestinal hipomotil. Sepuluh pasien diobati dengan anthelmintik sebagai bagian dari terapi di klinik | Pemeriksaan USG transabdominal menunjukkan ada peningkatan ringan cairan peritoneum. Kemudian dilakukan pemeriksaan darah lengkap dengan hasil kuda mengalami hipoalbuminemia ringan, leukopenia, leukositosis, netrofilia | Pemberian Fenbendazol dengan dosis 7.5mg/kg PO dan Moxidectin dosis 0.4mg/kg PO |
| Kasus 6 (Gary dan Audrey, 2009) | 4 anak kuda, ras Canadian Rustic Pony, umur 15 bulan | Kuda mengalami Body Condition Score (BCS) yang buruk, kehilangan bobot dan diare. | Tidak dilakukan pemeriksaan klinis, namun setelah nekropsi ditemukan adanya edema dan perdarahan pada lumen usus besar. | Pemeriksaan histopatologi dari jaringan usus besar salah satu kuda yang mati. | Pemberian ivermectin secara peroral, kuda dipindahkan dari padang rumput ke kandang dan diberi pakan jerami kering. Salah satu kuda mati setelah 30 hari pengobatan. |

Dari 6 jurnal yang penulis jadikan sebagai sumber kajian pustaka, penyakit *cyathostominosis* dapat menyerang kuda jantan dan betina maupun kuda yang sudah disteril dengan rentang umur kuda yang terinfeksi mulai dari 4 bulan sampai 16 tahun. Gejala klinis umum yang tampak pada kuda yang terkena yaitu diare, kolik, kelemahan dan penurunan berat badan dengan kondisi hewan yang lemah. Terapi/penanganan yang diberikan disesuaikan dengan tanda klinis yang dialami oleh hewan kasus.

PEMBAHASAN

Etiologi

Cyathostomins (Nematoda, Strongylida) atau “*Small Strongyles*” sering dilaporkan menginfeksi kuda di seluruh dunia. *Cyathostomins* sangat lazim ditemukan dalam populasi kuda terlepas dari perbedaan iklim atau manajemen pemeliharaan. Ada beberapa spesies *Cyathostomins* seperti *Cyathostomum catinatum*, *Cylicocyclus nassatus*, dan *Cylicostephanus longibursatus* yang merupakan spesies yang paling umum dilaporkan di Prancis, Ukraina, Amerika Serikat, dan Australia serta Brazil. Spesies lain yang dikenal luas termasuk *Cylicostephanus minutus*, *Cylicostephanus calicatus* dan *Cyathostomum insigne* (Corning, 2009). *Cyathostomins* berukuran kecil (panjang 5-12 mm), memiliki warna putih hingga merah tua, sebagian besar terlihat pada saat pemeriksaan mukosa dan isi usus besar. *Cyathostomins* memiliki kapsul bukal pendek yang berkembang dengan baik berbentuk silinder dan tanpa gigi (Taylor *et al.*, 2007).



Gambar 1. Larva *Cyathostomins* pada pemeriksaan mikroskopis apusan feses (Bodecek *et al.*, 2010).



Gambar 2. Larva *Cyathostomins* dalam feses (Bodecek *et al.*, 2010).

Patogenesis

Cyathostomins memiliki siklus hidup langsung, tanpa inang perantara. Siklus hidup *Cyathostomins* dimulai dari saat telur menetas dan berkembang menjadi larva 3 (L3) dalam waktu dua minggu selama musim panas di daerah beriklim sedang, setelah itu larva bermigrasi dari feses ke rumput-rumputan di sekitarnya. Apabila rumput yang memiliki L3 *Cyathostomins* itu tertelan kuda, larva mengalami periode perkembangan menjadi L4 di mukosa, submukosa, atau keduanya, di usus besar. kemudian, ukuran cacing membesar secara signifikan, dan akhirnya L4 masuk ke dalam lumen usus sehingga cacing menjadi dewasa di kolon dan sekum yang berlangsung berminggu-minggu hingga berbulan-bulan. Begitu berada di dalam usus, larva dapat melindungi diri mereka sendiri dengan menjadi kista, dan dapat tetap berada di dalam dinding usus untuk periode mulai dari sekitar empat bulan hingga selama dua tahun. *Cyathostominosis* biasa menyerang kuda muda (≤ 6 tahun) selama akhir musim dingin dan awal musim semi. Tanda-tanda klinis termasuk diare, edema subkutan, kolik intermiten dan penurunan bobot badan (Corning, 2009).

Cyathostomins dapat menjadi patogen bagi kuda sejak mereka memasuki ususnya. Sama dengan nematoda lain, sejumlah besar cacing dewasa dapat menyebabkan gejala klinis seperti lesu, penurunan bobot badan secara tiba-tiba, kelemahan, dan diare. Namun, tahap larva *Cyathostomins* dapat menyebabkan masalah yang lebih serius. Pada awal invasi mereka, L3 dapat menyebabkan kerusakan serius pada mukosa usus. Pada tahap kista, puluhan ribu larva kista dapat menutupi dinding mukosa dan merusaknya. Dinding kista melindungi larva, dan karenanya mungkin tidak terpengaruh oleh obat cacing konvensional (Collobert *et al.*, 2002).

Kerusakan yang paling parah dapat timbul saat perkembangan larva ke stadium dewasa di lumen usus besar. Ini biasanya terjadi pada akhir musim dingin atau awal musim semi, ketika sejumlah besar larva muncul ke dalam lumen usus secara massal. Kondisi ini, yang

dikenal sebagai “*larval cyathostomiosis*”, dapat merusak dinding usus dengan parah, akibatnya terjadi diare, kolik yang berpotensi serius, dan tingkat kematian setinggi 50%. Kolitis granulomatosa juga telah dilaporkan terkait dengan larva *Cyathostomins* (Corning, 2009)

Gejala Klinis

Tanda klinis yang muncul dari *cyathostomiosis* di antaranya diare yang disebabkan kehilangan protein akut, yang dapat diikuti dengan stadium kronis, selain itu diare berulang juga dapat terjadi pada kuda tua, edema subkutan, kolik intermiten dan penurunan bobot badan. Penurunan bobot badan yang cepat dan edema subkutan, merupakan akibat dari hipoalbuminemia, selain itu tanda klinis yang muncul kelesuan, demam, kehilangan nafsu makan (*inappetence*) dan konsistensi feses yang bervariasi (Bodecek *et al.*, 2010).

Diagnosis

Karena tanda-tanda klinis dan patologi klinis terkait dengan *cyathostomiosis* tidak spesifik dan mirip dengan sejumlah kondisi lain, penegakan diagnosis dapat menjadi tantangan. Diperlukan diagnosis yang cepat dan tepat karena kondisi ini memiliki angka mortalitas yang tinggi. Akan tetapi, seringkali diagnosis baru dapat ditegakkan setelah hewan tersebut mati.

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan untuk mendiagnosis *cyathostomiosis* pada kuda yaitu hematologi rutin dan biokimia darah. Neutrofilia ditemukan pada hampir semua kasus kuda dengan *cyathostomiosis*. Hipoalbuminemia adalah temuan yang muncul jika terdapat peradangan usus yang luas. Temuan yang kurang konsisten ditemukan adalah anemia, hiperglobulinemia dan peningkatan konsentrasi alkaline phosphatase.

Pemeriksaan penunjang lainnya yaitu Ultrasonografi yang digunakan untuk mengidentifikasi apakah ada penebalan usus besar atau sekum pada *cyathostomiosis*, sedangkan penebalan usus kecil biasanya disebabkan oleh penyakit lain seperti infeksi *Lawsonia intracellularis*, atau penyakit radang usus idiopatik.

Pemeriksaan feses bisa dilakukan ketika dicurigai *cyathostomiosis*. Adanya telur pada pemeriksaan mikroskopis menunjukkan terdapat paparan parasit, tetapi jumlah telur tidak berkorelasi dengan jumlah larva. Pada pemeriksaan feses secara makroskopis biasanya juga ditemukan cacing pada feses. Pemeriksaan serologis mungkin dapat menjadi pemeriksaan yang penting untuk mengkonfirmasi *cyathostomiosis* kedepannya, akan tetapi pemeriksaan ini masih dalam tahap penelitian sehingga belum tersedia secara komersial (Corning, 2009).

Terapi dan Pencegahan

Penanganan yang dilakukan pada kuda yang menderita infeksi *cyathostominosis* adalah melalui pemberian terapi kausatif dan simptomatik. *Cyathostomins* fase luminal dapat diatasi menggunakan ivermectin, moxidectin, pyrantel, fenbendazole dan mebendazole sementara cacing pada stase larva lebih sulit diatasi. Moxidectin dinilai memiliki efektivitas 60-90 % dalam membunuh L3 dan L4 (Xiao et al., 1994). Pemberian Moxidectin dengan dosis 0.4 mg/kg BB sebagai dosis tunggal dinilai memiliki efektivitas tinggi menuntaskan larva dan mencegah infeksi berulang oleh cacing *cyathostomins* (Vercruyse et al., 1998). Pemberian fenbendazole dengan dosis 7.5 mg/kg BB setiap hari secara per oral selama lima hari ditujukan pada kasus yang rentan. Diare dan ulserasi usus diberikan cimetidine secara intravena, sulfonamide (trimetropine), corticosteroid (dexamethasone) dan prednisolone. Pemberian terapi cairan atau infus (Ringer laktat dengan tambahan potassium klorida dan sodium bikarbonat) pada kuda yang mengalami dehidrasi. Penanganan pembedahan coliotomy dilakukan pada kasus yang melibatkan impaksi feses pada kolon (Bodecek et al., 2010). Pencegahan selanjutnya dilakukan dengan pemberian anthelmintik secara rutin yang diberikan satu tahun sekali di akhir musim penggembalaan kuda dan manajemen kandang yang baik dan bersih.

SIMPULAN

Kejadian infeksi cacing yang disebabkan oleh *cyathostomin sp.* pada kuda umumnya menunjukkan gejala berupa diare, kolik, anoreksia dan kelemahan. Diagnosis dapat ditegakkan dengan melakukan pemeriksaan klinis, hematologi, riwayat pemberian obat cacing. Penanganan yang disarankan sampai saat ini adalah pengobatan kausatif dan simptomatis pada setiap kasus dan individu yang sakit. Sementara untuk tindakan pencegahan yang dapat dilakukan yaitu pemberian anthelmintik yang efektif untuk membunuh larva *cyathostomins* dan manajemen kebersihan kandang yang baik.

SARAN

Penulis mengharapkan ke depannya dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap identifikasi dan prevalensi dari *Cyathostominosis* pada kuda, untuk memperbanyak literasi dan referensi mengenai identifikasi dan penanganan yang tepat pada kuda yang terinfeksi penyakit serupa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian kajian pustaka ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bodecek S, Jahn P, Dobesova O, Vavrouchova E. 2010. Equine cyathostomosis: case reports. *Veterinární Medicína* 55(4): 187-193.
- Collins NM, Pirie RS. 2012. Case Series: Diagnostic Investigation and Treatment of Peritonitis in Six Horses. *The Australian Equine Veterinarian* 30: 47-52.
- Collobert LC, Hoste H, Sevin C, Dorchie P. 2002. Prevalence, abundance and site distribution of equine small strongyles in Normandy, France. *Vet Parasitol* 110: 77-83.
- Corning Susan. 2009. Equine cyathostomins: a review of biology, clinical significance and therapy. *Parasites & Vectors* 2(2): 101-113.
- Gary W, Audrey T. 2009. Cyathostomiasis in a horse from Saskatchewan. *The Canadian Veterinary Journal* 50(10): 1099-1100.
- Hinney B, Wirtherle NC, Kyule M, Miethe N, Zessin KH, Clausen PH. 2011. Prevalence of helminths in horses in the state of Brandenburg, Germany. *Parasitol Res* 108(10): 83-91
- Lyons ET, Drudge JH, Tolliver SC. 2000. Larval Cyathostomiasis. *Vet Clin N Am Equine* 16: 501-513.
- Mair TS, Suito DG, Love S. 2000. Caecocaecal and caecocolic intussusceptions associated with larval cyathostomosis in four young horses. *Equine Veterinary Journal* 32: 77-80.
- Stratford CH, McGorum BC, Pickles KJ, Matthews JB. 2011. An update on cyathostomins: Anthelmintic resistance and diagnostic tools. *Equine Veterinary Journal* 43: 133-139.
- Taylor MA, Coop RL, Wall RL. 2007. *Veterinary parasitology 3rd ed.* United Kingdom: Blackwell Publishing Hlm. 670-674.
- Vercruyse J, Eysker M, Demeulenaere D, Smets K, Dorny P. 1998. Persistence of the efficacy of moxidectin gel on the establishment of cyathostominae in horses. *Veterinary Record* 143:307-309
- Walshe N, Mulcahy G, Crispie F, Cotter P, Jahns H, Duggan V. 2020. Outbreak of acute larval cyathostomiasis—A “perfect storm” of inflammation and dysbiosis. *Equine Veterinary Journal* 53: 727-739.
- Xiao L, Herd RP dan Majewski GA. 1994. Comparative efficacy of moxidectin and ivermectin against hypobiotic and encysted cyathostomes and other equine parasites. *Veterinary Parasitology* 53(1-2): 83-90.
- Zakrajsek E. 2017. Unusual presentation of cyathostomiasis in an adult Thoroughbred mare. *The Canadian Veterinary Journal* 58: 1221-1223.