

# Profil Strongylids pada Kuda di Jawa Timur

## *Strongylids Profile on Horses in East Java*

Sesa Puput<sup>1</sup>, Lucia Tri Suwanti<sup>2,4</sup>, Mufasirin<sup>2,4\*</sup>, Muchammad Yunus<sup>2</sup>,  
Endang Suprihati<sup>2</sup>, Eduardus Bimo Aksono<sup>3,4</sup>, Heni Puspitasari<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>Magister Ilmu Penyakit dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia, <sup>2</sup>Divisi Parasitologi Veteriner, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia, <sup>3</sup>Divisi Ilmu Kedokteran Dasar Veteriner, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia, <sup>4</sup>Lembaga Penyakit Tropis, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia.

\*Corresponding author: [mufasirin@fkh.unair.ac.id](mailto:mufasirin@fkh.unair.ac.id)

### Abstrak

Strongylids merupakan golongan cacing yang menginfeksi saluran pencernaan kuda yang terdiri dari *Strongylus vulgaris*, *Strongylus equinus*, *Strongylus edentates* dan *Cyathostomes*. Infeksi Strongylids pada kuda di Jawa Timur belum ada data prevalensi yang dilaporkan. Penelitian tentang Strongylids sangat diperlukan karena cacing ini merupakan salah satu penyebab penyakit zoonosis. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi Strongylids yang menginfeksi kuda secara morfologis. Identifikasi Strongylids dalam penelitian ini menggunakan metode morfologi. Sebanyak 65 kotoran kuda di Jawa Timur yaitu di kota Surabaya, Malang, Kediri, dan Pasuruan diperiksa secara mikroskopis setelah ditampung dengan formalin 10%. Tiga sampel yang positif secara mikroskopis menunjukkan prevalensi 4,6% dengan ukuran rata-rata 60-70µm x 50-60µm dan terjadi perkembangan larva di dalam telur cacing.

Kata kunci: Strongylids, kuda, Jawa Timur, zoonosis

### Abstract

*Strongylids are a group of worms that infect the digestive tract of horses consisting of Strongylus vulgaris, Strongylus equinus, Strongylus edentates and Cyathostomes. There is no reported prevalence data on Strongylids infection in horses in East Java. Study on Strongylids is urgently needed because this worm is one of the causes of zoonotic diseases. This study aimed to identify Strongylids that infect horses morphologically. Identification of Strongylids in this study using morphological methods. A total of 65 horse faeces in East Java, i.e. in the cities of Surabaya, Malang, Kediri and Pasuruan were examined microscopically after being fixed in 10% formalin. Three microscopically positive samples showed a prevalence of 4,6% with an average size of 60-70µm x 50-60µm and larvae developed inside the worm eggs.*

Keywords: Strongylids, horse, East Java, zoonotic

Received: 26 November 2022

Revised: 22 December 2022

Accepted: 25 February 2023

## PENDAHULUAN

Strongylids merupakan golongan cacing yang menginfeksi saluran pencernaan kuda dan menyebabkan diare akut pada anak kuda. Beberapa praktisi menggunakan ivermectin maupun oxibendazole untuk mengobati jenis cacing ini. Tindakan yang dilakukan bisa berhasil tetapi beberapa kasus tidak menunjukkan hasil yang baik dikarenakan terjadinya resistensi anthelmintik (Lyons dan Tolliver, 2015). Kejadian Strongylids masih banyak terjadi pada

kuda di Indonesia dan di Jawa Timur belum ada data prevalensi terhadap jenis cacing Strongylids. Penelitian Strongylids sangat dibutuhkan di berbagai belahan dunia dikarenakan cacing ini salah satu penyebab penyakit zoonosis (Taufik dan Hermawan, 2018).

Strongylids merupakan helminthiasis dengan kebanyakan kasus tanpa gejala atau asimtomatis dengan predileksi di usus halus mamalia. Kejadian Strongylids sebagai penyakit zoonosis telah mempengaruhi 100 juta orang di seluruh dunia. Manusia dapat terinfeksi jenis

cacing Strongylids melalui perkutan yaitu salah satunya dengan berjalan kaki tanpa alas kaki di daerah yang terkontaminasi larva Strongylids (Ly *et al.*, 2003).

Di Indonesia menunjukkan prevalensi Strongylids pada kuda cidomo yang memiliki sanitasi kebersihan yang buruk sebesar 12% di Lombok Timur, tetapi hanya sebatas identifikasi morfologis dan menghitung prevalensi (Setiawan *et al.*, 2015). Beberapa laporan menunjukkan prevalensi infeksi Strongylids di Kentucky adalah 30% (156/513 anak kuda). Penelitian Wannas *et al.* (2012) di distrik Al-Diwaniyah, Irak, menemukan prevalensi Strongylids 22,72%.

Pemeliharaan kuda di stable Jawa Timur bersifat semi intensif meskipun kadang dilepaskan untuk merumput. Lantai kandang terbuat dari semen yang dilapisi serbuk kayu dan dibersihkan setiap pagi dan sore hari. Namun beberapa kuda yang dipelihara terdapat kuda-kuda delman yang tidak rutin diberikan anthelmintik. Didasari dari kenyataan tersebut perlu dilakukan penelitian mengenai identifikasi dan untuk mengetahui prevalensi infeksi cacing nematoda khususnya golongan Strongylids yang berpotensi zoonosis pada kuda sehingga memudahkan perencanaan strategi pencegahan dan pengobatan serta pengendaliannya.

## METODE PENELITIAN

### Sampel

Sampel feses diambil dari 65 ekor kuda di Jawa Timur menggunakan formalin 10%. Sampel dikumpulkan dari kotoran segar (<12 jam). Sampel feses dikumpulkan secara oportunistik dan non invasif dari tanah, segera setelah feses didefekasikan.

### Pemeriksaan Sampel

Pemeriksaan adanya Strongylids secara mikroskopis dilakukan secara bertahap selama satu minggu. Untuk mengetahui adanya telur cacing pada sampel dilakukan pemeriksaan dengan menggunakan metode natif, metode sedimentasi, dan metode apung. Metode natif memiliki prosedur antara lain, mengambil sedikit feses dengan menggunakan ujung pengaduk kecil

kemudian dioleskan pada kaca objek. Tambahkan setetes air dan ratakan, tutup dengan penutup kaca. Kemudian diperiksa di bawah mikroskop dengan perbesaran 100x-400x (Subekti *et al.*, 2007).

Metode sedimentasi adalah feses dimasukkan ke dalam gelas plastik kemudian ditambahkan air dengan perbandingan 1:1. Feses dan air diaduk hingga rata lalu disaring, hasil saringan dimasukkan ke dalam tabung sentrifuge kemudian disentrifugasi selama 2-5 menit dengan kecepatan 1500 rpm. Supernatan dibuang, sedangkan endapan ditambahkan air lagi seperti langkah sebelumnya kemudian disentrifugasi selama 2-5 menit dengan kecepatan 1500 rpm. Proses ini diulang sampai supernatan jelas. Setelah dibersihkan, supernatan dibuang dan dibiarkan sedikit, endapan diaduk dan diambil sedikit dengan pipet Pasteur kemudian diletakkan pada objek kaca penutup dengan kaca penutup dan diperiksa di bawah mikroskop dengan perbesaran 100x-400x (Mumpuni *et al.*, 2007).

Metode pengapungan yaitu feses dimasukkan ke dalam gelas plastik kemudian ditambahkan air dengan perbandingan 1:10. Feses dan air diaduk hingga rata lalu disaring, hasil saringan dimasukkan ke dalam tabung sentrifuge kemudian disentrifugasi selama 2-5 menit dengan kecepatan 1500 rpm. Supernatan dibuang, endapan ditambahkan air lagi seperti langkah sebelumnya kemudian disentrifugasi lagi selama 2-5 menit dengan kecepatan 1500 rpm. Proses ini diulang sampai supernatan jelas. Setelah jernih, supernatan dibuang dan dibiarkan sedikit, ditambahkan larutan gula jenuh setinggi 1 cm dari mulut tabung, kemudian disentrifugasi dengan cara yang sama. Setelah sentrifugasi, tabung sentrifugasi diletakkan pada rak tabung dan ditetesi larutan gula jenuh secara bertahap hingga cairan terlihat cembung pada mulut sentrifugasi dan diletakkan kaca penutup pada permukaan tabung sentrifugasi selama 5 menit. Kaca penutup diangkat dan diletakkan di atas kaca objek dan diperiksa di bawah mikroskop dengan perbesaran 100x (Mumpuni *et al.*, 2007).

Pengukuran telur cacing menggunakan software optilab viewer untuk memperbesar hasil mikroskop di komputer dan image raster untuk

pengukuran Panjang dan lebar telur. Bila pada pemeriksaan sampel feses positif ditemukan telur cacing maka untuk mengetahui prevalensinya dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Prevalensi} = \frac{\text{Jumlah sampel positif} \times 100\%}{\text{Jumlah sampel yang diuji}}$$

### HASIL DAN PEMBAHASAN

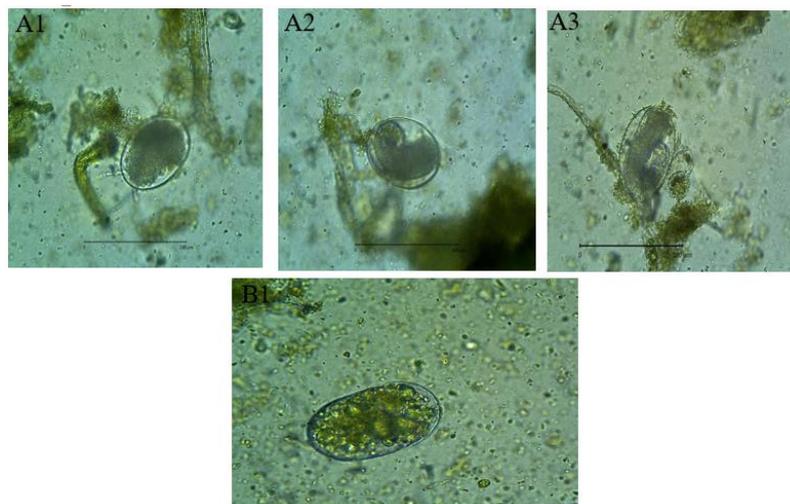
Dari total 65 sampel feses yang diuji, terdapat tiga sampel positif yang berasal dari kota Surabaya (Tabel 1). Dari perhitungan prevalensi 4,6% lebih rendah jika dibandingkan dengan

prevalensi Strongylids di Lombok Timur dengan besar prevalensi 12% (Setiawan *et al.*, 2015), dan di Irak sebesar 22% (Wanans *et al.*, 2012).

Perbedaan prevalensi juga dipengaruhi oleh letak geografis suatu wilayah dan sanitasi di kandang tersebut (Hasegawa *et al.*, 2009). Sampel positif di dapat dari kuda dengan umur relatif tua yaitu rentang usia 5-10 tahun sehingga infeksi yang didapat termasuk infeksi ringan hingga sedang. Sesuai dengan penelitian Oka (2014), menyatakan bahwa kuda dengan usia diatas 4 tahun memiliki imunitas lebih tinggi sehingga jika terjadi infeksi akan terjadi infeksi ringan.

**Tabel 1.** Hasil pemeriksaan cacing golongan Strongylids secara mikroskopis

Kota	Jumlah Sampel	Pemeriksaan	
		Positif	Negatif
Surabaya	30	3 (4,61%)	27 (41,54%)
Malang	10	0	10 (15,38%)
Kediri	11	0	11 (16,92%)
Pasuruan	14	0	14 (21,54%)
Total	65	3 (4,61%)	62 (95,38%)



**Gambar 1.** Telur cacing Strongylids dengan ukuran 60µm x 50µm pada feses kuda di Jawa Timur. (A1) pembelahan blastomere, (A2) pembentukan larva, (A3) pembentukan larva bergerak, (B1) telur cacing Strongylids dengan ukuran 70µm x 60µm.

Penelitian di Kentucky Tengah menyatakan prevalensi Strongylids pada kuda tahun 2014 berdasarkan keberadaan telur Strongylids dalam feses anak kuda Thoroughbred, prevalensinya adalah 0-46% dengan rata-rata 28% untuk kuda jantan, 16-59% dengan rata-rata 33% untuk kuda betina, dan data gabungan untuk kedua jenis kelamin adalah 15-49% dengan rata-rata 30%. Prevalensi yang berkurang kemudian dikaitkan dengan penggunaan anthelmintik yang efektif

secara ekstensif seperti thiabendazole dan ivermectin (Lyons dan Tolliver, 2014).

Telur cacing Strongylids yang di dapat dari pemeriksaan mikroskopis memiliki ukuran rata-rata 60-70µm x 50-60µm dengan terdapat larva di dalamnya (Gambar 1). Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Andersen *et al.* (2013), tentang perkembangan Strongylids dimulai dari perkembangan embrio yang memulai pembelahan blastomere untuk berubah menjadi larva hingga

larva bergerak dan pada akhirnya larva terlepas dari telur. Terlepasnya larva 1 dari telur cacing dibutuhkan waktu selama 4 jam pada suhu 20-30°C (Anderson *et al.*, 2012). Tidak ada indikasi klinis diare yang disebabkan oleh Strongylids yang diamati dalam beberapa penelitian. Tiga sumber larva dapat berkembang menjadi dewasa pada anak kuda parasit L3 dalam air susu induk dan L3 tertelan bersama makanan atau masuk melalui kulit. Tidak ada bukti infeksi prenatal Strongylids yang terdeteksi dalam penelitian ekstensif (Lyons dan Tolliver, 2015).

Infeksi endoparasit cacing atau helminthiasis dari hewan ternak memiliki angka kematian yang rendah, namun memiliki efek langsung pada produktivitas peternakan dan dampak zoonosis helminthiasis terhadap kesehatan masyarakat yang besar (Abbas *et al.*, 2021). Kesehatan pada hewan ternak termasuk kuda perlu diperhatikan, karena berkaitan dengan tujuan pemeliharaan serta aspek resiko penularan penyakit dari hewan ke manusia atau bersifat zoonosis (Triakoso, 2009).

### KESIMPULAN

Jenis cacing Strongylids pada kuda di Jawa Timur terdapat dua jenis ukuran telur dengan rata-rata ukuran 60-70µm x 50-60µm dan memiliki prevalensi sebesar 4,61% (3/65).

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pemilik stable troter, stable pandesa, dan beberapa pemilik kuda dokar di wilayah Jawa Timur yang mengizinkan mengambil sampel feses kuda sehingga terlaksana penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

Abbas, G., Ghafar, A., & Koehler, K. H. (2021). Molecular detection of Strongyloides in Australian Thoroughbred foals. *Parasites Vectors*, 5(2), 14-44.

Andersen, U., Haakansson, I. T., Roust, T., Rhod, M., & Baptiste, K. M. (2013).

Developmental stage of strongyle eggs affects the outcome variations of real-time PCR analysis. *Veterinary Parasitology*, 191, 1-2.

Anderson, J., Upadhayay, R., Sudimack, D., Nair, S., Leland, M., & Williams, J. T. (2012). *Trichuris sp.* and Strongylids infections in a free-ranging baboon colony. *Journal Parasitology*, 98(1), 205-8.

Hasegawa, H., Hayashida, S., Ikeda, Y., & Sato, H. (2009). Hyper-variable regions in 18S rDNA of *Strongylids spp.* as markers for species-specific diagnosis. *Parasitology Research*, 104(4), 869-74.

Ly, M. N., Bethel, S. L., Usmani, A. S., & Lambert, D. R. (2003). Cutaneous *Strongylids stercoralis* infection: an unusual presentation. *Journal American Academy Dermatology*, 157, 60.

Lyons, E. T., & Tolliver, S. C. (2014). *Strongyloides westeri* and *Parascaris equorum*: Observations in field studies in Thoroughbred foals on some farms in Central Kentucky, USA. *Helminthologia*, 51(7), 304-312.

Lyons, E. T., & Tolliver, S. C. (2015). Review of some features of the biology of *Strongylids westeri* with emphasis on the life cycle. *Helminthologia*, 25(3), 286-292.

Mumpuni, S., Subekti, S., Setiawan, K., Puspitawati, H., & Kusnoto. (2007). Penuntun Praktikum Ilmu Penyakit Helminth Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya.

Oka, D. I. B. M. (2014). Identifikasi Jenis Cacing Nematoda Pada Saluran Gastrointestinal Kuda Penarik Cidomo di Kecamatan Selong, Lombok Timur. *Indonesia Medicus Veterinus*, 19(1), 6-11.

- Setiawan, D. K., Made, D., & Ida, O. (2015). Identifikasi Jenis Cacing Nematoda Pada Saluran Gastrointestinal Kuda Penarik Cidomo di Kecamatan Selong, Lombok Timur. *Indonesia Medicus Veterinus*, 22(5), 2477-6637.
- Subekti, S., Sosiawati, S. M., & Kusnoto. (2007). Ilmu Penyakit Nematoda Veteriner. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya.
- Taufik, I, & Hermawan, H. (2018). Anemia and Eosinophilia in Traditional Goat Farmers: Early Markers of Strongyle Zoonoses. *Jurnal Veteriner*, 19(3).
- Triakoso, N. (2009). Aspek Klinik dan Penularan pada Pengendalian Penyakit Ternak. Departemen Klinik Veteriner PKH Universitas Airlangga.
- Wannas, H. Y., Dawood, K. A., & Gassem, G. A. (2012). Prevalence of Gastro- intestinal Parasites in Horses and Donkeys in Al Diwanayah Governorate. *AL-Qadisiya Journal of Veterinary Medical Science*, 6(4), 37-45.

\*\*\*