

**ARTIKEL ILMIAH YANG TIDAK DIPUBLIKASIKAN
TERSIMPAN DI PERPUSTAKAAN**

PENYAKIT PARASITIK YANG DAPAT DIDERITA OLEH KUDA DELMAN

Oleh: Novericko Ginger Budiono

**SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS\
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	2
LEMBAR PENGESAHAN	3
Penyakit yang Dapat Diderita oleh Kuda Delman.....	4
DAFTAR REFERENSI	8

LEMBAR PENGESAHAN
ARTIKEL ILMIAH YANG TIDAK DIPUBLIKASIKAN DISIMPAN DI
PERPUSTAKAAN

Judul Artikel : Penyakit Parasitik yang Dapat Diderita oleh Kuda Delman
Penulis
a. Nama Lengkap : Dr. drh. Novericko Ginger Budiono, M.Si.
b. Divisi : Mikrobiologi Medik
c. Departemen : Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner
d. Sekolah/Fakultas : Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis
e. No HP : 085691858338
f. Surel (e-mail) : novericko-gi@apps.ipb.ac.id

Bogor, 25 Juli 2022

Menyetujui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan IPB Penulis

Prof. drh. Deni Noviana, Ph.D., DAiCVIM
NIP: 197211161995121001

Dr. drh. Novericko Ginger Budiono, M.Si.
NIP. 19901109 202012 1 002

Penyakit Parasitik yang Dapat Diderita oleh Kuda Delman

Oleh: Novericko Ginger Budiono

Dosen Divisi Mikrobiologi Medik, Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis, Institut Pertanian

BogorEmail: novericko-gi@apps.ipb.ac.id

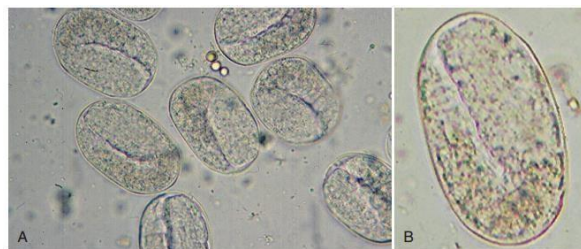
Delman (sinonim: bendi, dokar) merupakan suatu kereta beroda dua yang ditarik kuda. Delman disopiri oleh seorang kusir. Sebelumnya, sempat ada berita yang tersebar di media sosial yang menyebutkan adanya kuda delman yang terinfeksi oleh parasit. Berita yang beredar tersebut juga menyebutkan bahwa infeksi oleh parasit tersebut dapat menular ke manusia dan menyebabkan kematian. Berita lain menyebutkan bahwa manusia dapat infeksi oleh parasit saat adanya kontak antara kulit manusia dengan kulit kuda. Tulisan ini berusaha untuk mengaji lebih lanjut penyakit parasit yang dapat diderita oleh kuda delman dari sisi ilmiah.

Apakah apabila manusia menyentuh kulit kuda maka manusia dapat terinfeksi oleh parasit yang diderita oleh kuda tersebut? Penulis akan mengajak pembaca untuk menelaah penelitian yang pernah dilakukan oleh para ahli terkait dengan penyakit pada kuda yang dapat ditularkan ke manusia. Penyakit pada manusia yang bersumber dari hewan disebut sebagai zoonosis. Zoonosis yang bersumber dari kuda yakni rabies, *arboviral encephalitis*, salmonellosis, clostridiosis, tetanus, criptosporidiosis, giardiasis, antraks, leptospirosis, dermatofitosis, infeksi virus Hendra, staphylococcosis, dan brucellosis (Weese 2002; Huang *et al.* 2013). Zoonosis tersebut dinamakan berdasarkan agen penyebab penyakitnya. Sebagai contoh, agen penyakit protozoa dari genus *Giardia*, sedangkan penyakitnya disebut giardiasis. Nama-nama penyakit yang telah disebutkan di atas cukup asing bagi masyarakat awam. Masing-masing penyakit memiliki cara penularannya tersendiri yang berbeda satu dengan lainnya. Sebagian zoonosis dapat ditularkan melalui pangan seperti salmonellosis, campilobacteriosis, colibacillosis, dan listeriosis. Ada cara penularan lain yakni melalui kontak langsung dengan kulit misalnya antraks dan dermatofitosis. Penyakit antraks juga dapat terjadi melalui udara yang terhirup atau aerosol (Murdiati dan Sendow 2006).

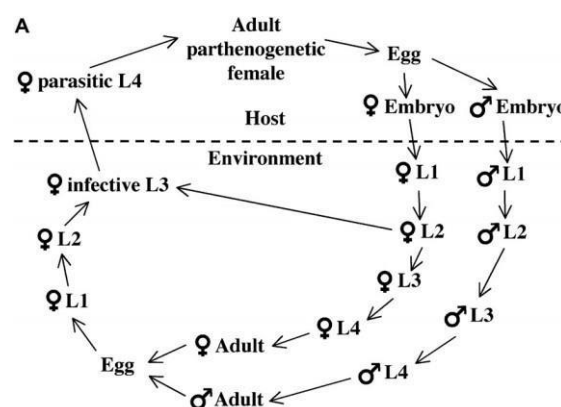
Penulis selanjutnya akan membahas lebih lanjut mengenai infeksi oleh parasit dari genus *Strongyloides*. Infeksi oleh cacing *Strongyloides* pada kuda disebabkan oleh cacing dengan spesies *Strongyloides westeri* (Vercruyssen *et al.* 2002), sedangkan infeksi *Strongyloides* pada manusia disebabkan oleh infeksi cacing *Strongyloides stercoralis*

(Viney 2006; Streit 2008; Smith *et al.* 1976; Montes *et al.* 2010).

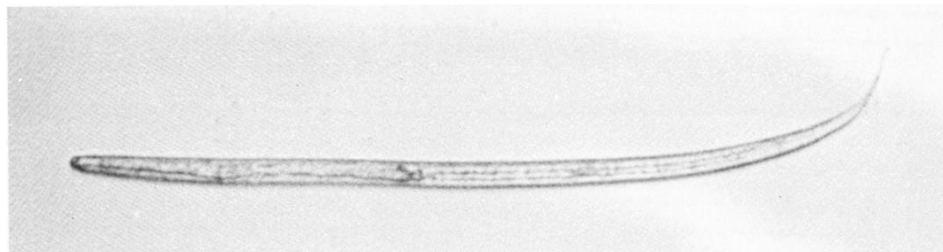
Penyakit infeksi oleh cacing dari genus *Strongyloides* dikenal dengan sebutan strongyloidosis. Cacing *Strongyloides westeri* dewasa hidup pada saluran pencernaan kuda (usus halus) (van der Kolk dan Kroeze 2013). Telur yang dihasilkan oleh cacing betina *Strongyloides westeri* dikeluarkan ke luar tubuh kuda bersamaan dengan keluarnya tinja kuda. Di lingkungan, telur cacing *Strongyloides westeri* ini akan menetas dan dapat melakukan meneruskan siklus hidup. Cacing dapat menjadi bersifat parasitik untuk menginfeksi kuda yang rentan, atau melanjutkan siklus hidup secara bebas di lingkungan. Skema siklus hidup cacing *Strongyloides westeri* disajikan pada Gambar 2. Perlu diperhatikan bahwa cacing *Strongyloides westeri* yang memparasiti kuda hanya dapat tumbuh menjadi dewasa pada anak kuda (*foals*). Setelah kuda berusia beberapa bulan, semua cacing tersebut mati. Infeksi pada anak kuda terjadi pada saat anak kuda menyusu pada induknya mulai hari ke-5 hingga ke 19 pasca kelahiran. Rute infeksi stadium infektif (larva stadium ketiga, L₃, Gambar 3) pada anak kuda dapat terjadi selain melalui oral juga melalui penetrasi kulit (*percutaneous*). Cacing *Strongyloides westeri* pada kuda dewasa akan berhenti pada stadium larva dan membentuk larva hipobiosa di jaringan (Stone dan Smith 1973).



Gambar 1 A, Telur *Strongyloides westeri*. B, Telur *Strongyloides westeri* berukuran 58 x 33 μ m (Greiner 2014).



Gambar 2 Siklus hidup *Strongyloides* (Eberhardt *et al.* 2007).



Gambar 3 Larva stadium ketiga *Strongyloides westeri* yang berukuran panjang 500 μm (Roeckel dan Lyons 1977)

Infeksi oleh *Strongyloides westeri* pada manusia menyebabkan penyakit yang disebut *cutaneous larva migrans* (CLM) atau larva yang bermigrasi pada kulit. *Cutaneous larva migrans* terjadi karena stadium larva filariform (larva stadium ketiga atau L₃) *Strongyloides westeri* secara tidak sengaja mempenetrasi manusia yang bukan merupakan inang definitifnya. Pada manusia, tidak akan terjadi perkembangan cacing menjadi dewasa akan tetapi cacing hanya dapat melakukan migrasi pada kulit (Sharma *et al.* 2013). Kepentingan klinis *cutaneous larva migrans* adalah terjadinya peradangan pada kulit (dermatitis) yang bentuknya sering disebut *creeping eruption* seperti erupsi (Karthikeyan dan Thappa 2002). Tempat bermigrasi larva ini akan teramati bentuk tonjolan berukuran 2-3 mm, berwarna merah muda atau merah dan membengkak. Selanjutnya terjadi bentukan lurus atau berbelok yang merupakan lokasi terjadinya migrasi dari cacing (Sharma *et al.* 2013). Kecepatan migrasi larva 2-5 cm setiap harinya (Karthikeyan dan Thappa 2002). Lesio sering terjadi pada telapak kaki, kaki bagian bawah dan pantat tetapi juga dapat terjadi pada siku, tangan, wajah, perut namun lebih jarang (Sharma *et al.* 2013). Larva tersebut hanya dapat bermigrasi ke lapisan epidermis, tetapi tidak dapat melalui lapis dermis dan larva cacing *Strongyloides westeri* akan tetap berada pada lapis epidermis kulit hingga akhirnya mati (OIE dan CSFPH 2005; Roeckel dan Lyons 1977).

Penyakit infeksi oleh *Strongyloides westeri* pada manusia tidak menyebabkan kematian dan dampak pada kesehatan masyarakat amat kecil. Pengendalian infeksi *Strongyloides westeri* pada kuda dapat dilakukan dengan pemberian ivermectin dengan dosis 0,2 mg/kg bobot badan (van der Kolk dan Kroeze 2013). Manusia yang menderita *cutaneous larva migrans* dapat diberikan obat ivermectin atau preparat benzimidazole seperti thiabendazole, mebendazole atau albendazole. Krim thiabendazole 15% dapat diberikan secara topikal pada kulit dan preparat thiabendazole diberikan per oral dengan dosis 25 mg/kg bobot badan setiap hari selama 2-5 hari yang diberikan dua kali sehari.

Ivermectin dapat diberikan pada penderita *cutaneous larva migrans* dengan dosis 0,2 mg/kg bobot badan selama 3-7 hari. Albendazole juga dapat diberikan dengan dosis 400 mg/hari selama 3 hari atau 200 mg yang diberikan dua kali sehari selama 5 hari (Benner dan Patel 2003). Pemberian *iodine tincture* pada lokasi terjadinya migrasi larva *Strongyloides westeri* pada kulit manusia dapat dilakukan untuk mengurangi efek gatal dan pembengkakan (Roeckel dan Lyons 1977).

Dapat disimpulkan bahwa infeksi oleh *Strongyloides* pada kuda adalah oleh *Strongyloides westeri*. Manusia dapat terinfeksi oleh *Strongyloides westeri* dengan bentuk gejala berupa *cutaneous larva migrans* atau migrasi larva pada kulit apabila kulit terkontak dengan bentuk infeksi (L₃) yang berada di lingkungan. Migrasi larva pada kulit dapat menyebabkan kegatalan dan pembengkakan serta alur yang merupakan tempat jalannya larva pada kulit, namun belum ada kejadian laporan kematian akibat infeksi oleh *cutaneous larva migrans*. Masyarakat tetap harus tetap waspada dengan adanya potensi zoonosis, namun dengan pengendalian dan pencegahan berupa terapi pada kuda delman yang positif dapat mengurangi risiko infeksi pada manusia.

DAFTAR REFERENSI

- Benner MA, Patel MB. 2003. Cutaneous larva migrans: the creeping eruption. *Cutis* 72: 111- 115.
- Eberhardt AG, Mayer WE, Streit A. 2007. The free-living generation of the nematode *Strongyloides papillosis* undergoes sexual reproduction. *Int. J. Parasitol.* 37: 989-1000.
- Greiner EC. 2014. Laboratory diagnosis of parasitic diseases. Dalam: Sellon DC, Long MT, editor. *Equine Infectious Diseases Second Edition*. Elsevier.
- Huang SW, Chan JP, Shia WY, Shyu CL, Tung KC, Wang CY. 2013. The utilization of a commercial soil nucleic acid extraction kit and PCR for the detection of *Clostridium tetanus* and *Clostridium chauvoei* on farms after flooding in Taiwan. *J. Vet. Med. Sci.* 75(4): 489-495.
- Huda L. 2016. Ahok berkeras larang delman beroperasi di Monas, kenapa? Terhubung berkala. <https://m.tempo.co/read/news/2016/03/26/083756996/ahok-berkeras-larang-delman-beroperasi-di-monas-kenapa> Edisi 26 Maret 2016. [Diakses pada 9 Juli 2016].
- Karthikeyan K, Thappa D. 2002. Cutaneous larva migrans. *Indian J. Dermatol. Venereol. Leprol.* 68: 252-258.
- Mehlhorn H. 2015. *Strongyloides* species of animals. *Encyclopedia Parasitol.*
- Montes M, Sawhney C, Barros N. 2010. *Strongyloides stercoralis*: there but not seen. *Curr. Opin. Infect. Dis.* 23(5): 500-504.
- Murdiati TB, Sendow I. 2006. Zoonosis yang ditularkan melalui pangan. *Wartazoa* 16(1): 14-20.
- Murizal. 2016. Ahok usir delman di Monas. Hamzah M, editor. [Terhubung Bekala] <http://netralitas.com/metropolitan/read/2280/index.html>. Edisi 24 Mar 2016, 19:04 WIB. [Diakses pada 9 Juli 2016].
- [OIE & CSFPH] Institute for International Cooperation in Animal Biologics and the Center for Food Security & Public Health. 2005. Larva migrans. OIE & CSFPH.
- Roeckel IE, Lyons ET. 1977. Cutaneous larva migrans, an occupational disease. *Annals of Clinical and Laboratory Sci.* 7(5): 405-410.
- Sharma R, Singh BB, Gill JPS. 2013. Larva migrans in India: veterinary and public health perspectives. *J. Parasit. Dis.*
- Smith JD, Goette DK, Odom RB. 1976. Larva currens cutaneous strongyloidiasis.

Arch. Dermatol. 112: 1161-1163.

Stone W, Smith FW. 1973. Infection of mammalian host by milk-borne nematode larvae: a review. *Experimental Parasitol.* 34: 306-312.

Streit A. 2008. Reproduction in *Strongyloides* (nematoda): a life between sex and parthenogenesis. *Parasitology* 135: 285-294.

van der Kolk JH, Kroeze EJBV. 2013. *Infectious Diseases of the Horse, Diagnosis, Pathology, Management and Public Health*. Manson Publishing Veterinary Pr.

Vercruysse J, Holdsroth P, Letonja T, Conder G, Hamamoto K, Okano K, Rehbein S. 2002. International harmonisation of anthelmintic efficacy guideline (part 2). *Vet. Parasitol.* 103: 277-297.

Viney ME. 2006. The biology and genomics of *Strongyloides*. *Med. Microbiol. Immunol.* 195: 49-54.

Weese JS. 2002. A review of equine zoonotic disease: risk in veterinary medicine. *Proceedings of the Annual Convention of the AAEP 2002* 48: 362-369.