

Prevalensi dan Intensitas Infeksi *Ancylostoma Spp.* pada Anjing di Jawa

(PREVALENCE AND INTENSITY OF INFECTION OF ANCYLOSTOMA SPP. IN DOGS IN JAVA)

I Gusti Made Krisna Erawan, Sri Kayati Widyastuti, I Nyoman Suartha

Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner,
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana
Jl. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia
Telepon 0361-223791
E_mail: krisnaerawan@yahoo.com

ABSTRAK

Ancylostoma spp. dilaporkan menjadi masalah bagi kesehatan masyarakat, terutama di negara-negara berkembang dan masyarakat miskin. Tingginya prevalensi infeksi *Ancylostoma spp.* pada anjing memainkan peran penting dalam memberikan kontribusi terhadap kejadian *cutaneous larva migrans* pada populasi manusia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi dan intensitas infeksi cacing *Ancylostoma spp.* pada anjing di Pulau Jawa. Pada penelitian ini diperiksa 13 sampel tinja anjing berasal dari Yogyakarta, 88 sampel tinja anjing dari Jawa Tengah, dan 40 sampel tinja anjing dari Jawa Barat. Pemeriksaan tinja dilakukan dengan metode apung dan Mc.Master. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi infeksi *Ancylostoma spp.* pada anjing yang berasal dari Yogyakarta adalah 92,31%, Jawa Tengah adalah 88,64%, dan Jawa Barat adalah 92,5%. Disimpulkan bahwa angka prevalensi infeksi *Ancylostoma spp.* pada anjing di Pulau Jawa sangat tinggi dengan intensitas infeksi dari ringan sampai berat.

Kata-kata kunci: *Ancylostoma spp.*; prevalensi; intensitas infeksi; anjing

ABSTRACT

Ancylostoma spp. reported to be a problem for public health, particularly in developing countries and poor communities. The high prevalence of infection *Ancylostoma spp.* in dogs play an important role in contributing to the incidence of cutaneous larva migrans in the human population. The purpose of this study was to determine the prevalence and intensity of infection of *Ancylostoma spp.* in dogs in Java. In this study was examined 13 faecal samples of dogs from Yogyakarta, 88 faecal samples of dogs from Central Java, and 40 faecal samples of dogs from West Java. Faecal samples were examined using flotation and Mc.Master methods. This study indicates that the prevalence of infection *Ancylostoma spp.* in dogs from Yogyakarta is 92.31%, Central Java is 88.64%, and West Java is 92.5%. It was concluded that the prevalence of infection of *Ancylostoma spp.* in dogs in Java is very high with the intensity of infection from mild to severe infection.

Key words: *Ancylostoma spp.*; prevalence; intensity of infection; dogs

PENDAHULUAN

Penyakit parasit yang bersifat zoonosis tersebar luas di kawasan Asia Tenggara. Di negara-negara Asia Tenggara saat ini sedang berlangsung perubahan iklim, degradasi lingkungan, deforestasi, pengelolaan daerah aliran sungai, sosial ekonomi, pengembangan dan industrialisasi ternak produksi. Perubahan ekologi yang kompleks ini memiliki potensi untuk mengubah interaksi antara inang, vektor, dan parasit. Perubahan interaksi ini berdampak pada distribusi, prevalensi, dan keparahan penyakit (Conlan *et al.*, 2011).

Salah satu penyakit parasit yang bersifat zoonosis adalah infeksi oleh cacing kait. Cacing kait pada anjing sangat penting tidak hanya dari sudut kesehatan hewan tetapi juga dari perspektif kesehatan masyarakat, karena semua spesies cacing kait pada anjing berpotensi bersifat zoonosis (Traub *et al.*, 2008), mampu mengakibatkan iritasi kulit yang disebut sebagai *creeping eruptions* atau *cutaneous larva migrans* (CLM) (Malgor *et al.*, 1996; Bouchaud *et al.*, 2000) dan enteritis eosinofilik (Landmann dan Prociv, 2003) pada manusia.

Infeksi cacing kait pada anjing bersifat endemik di negara-negara Asia Tenggara dengan prevalensi berkisar antara 70% sampai 100%. Cacing kait pada anjing meliputi *Ancylostoma caninum* (*A. caninum*), *A. braziliense*, *A. ceylanicum*, dan *Uncinaria stenocephala* (*U. stenocephala*) (Mahdy *et al.*, 2012). Cacing *A. caninum*, *A. braziliense*, dan *A. ceylanicum* adalah cacing kait pada anjing di daerah tropis, sedangkan *U. stenocephala* distribusinya terbatas pada wilayah beriklim dingin (Palmer *et al.*, 2007; Ng-Nguyen *et al.*, 2015). *Ancylostoma spp.* menjadi masalah bagi kesehatan masyarakat, terutama di negara-negara berkembang dan masyarakat miskin. Lingkungan masyarakat yang tingkat kebersihannya kurang dan berpenduduk padat, disertai dengan kurangnya perhatian terhadap kesehatan hewan dan kesadaran zoonosis, meningkatkan risiko penularan penyakit (Sowemimo dan Asaolu, 2008).

Kasus CLM telah dilaporkan kejadiannya di Indonesia (Putri dan Mutiara, 2016). Tingginya prevalensi infeksi cacing kait pada anjing memainkan peran penting dalam memberikan kontribusi terhadap kejadian CLM pada populasi manusia (Traub *et al.*, 2002). Anjing dapat bertindak sebagai reservoir parasit yang mencemari lingkungan dengan

tinjanya, terutama dengan larva infeksi dari cacing kait, yang dapat menyebabkan masalah kesehatan bagi masyarakat (Coelho et al., 2011).

Untuk penanggulangan penyakit CLM dan enteritis eosinofilik dibutuhkan data kejadian *Ancylostoma spp.* pada anjing dan hewan lain sebagai sumber penularan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi dan intensitas infeksi cacing *Ancylostoma spp.* pada anjing di Pulau Jawa.

METODE PENELITIAN

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah tinja anjing yang dipotong untuk dikonsumsi di Daerah Istimewa Yogyakarta pada bulan Mei-November 2013. Pada penelitian ini diperiksa 141 sampel tinja anjing; 13 sampel tinja anjing berasal dari Daerah Istimewa Yogyakarta, 88 sampel tinja anjing dari Daerah Brebes dan sekitarnya (Jawa Tengah), dan 40 sampel tinja anjing dari Daerah Pangandaran dan sekitarnya (Jawa Barat). Anjing-anjing yang tinjanya diperiksa berumur lebih dari delapan bulan. Sampel tinja diambil dari rektum kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik yang diberi label asal anjing. Sampel tinja dalam kantong plastik dimasukkan ke dalam *coolbox* untuk menjaga agar tinja tetap dalam kondisi segar, selanjutnya dibawa ke Laboratorium Parasitologi, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada untuk dilakukan pemeriksaan ada tidaknya telur *Ancylostoma spp.* dan total telur cacing per gram tinja (TTPG).

Metode Pengapungan

Untuk menentukan apakah anjing yang diambil tinjanya terinfeksi *Ancylostoma spp.* atau tidak, pemeriksaan tinja dilakukan dengan metode apung dengan menggunakan larutan NaCl jenuh. Pada metode ini, kurang lebih 2 g sampel tinja dilarutkan dengan aquades di dalam mortir sampai homogen. Larutan tinja dituangkan ke dalam tabung sentrifus sampai volumenya mencapai 0,75 volume tabung. Tabung yang telah berisi larutan tinja disentrifus dengan kecepatan 2000 rpm selama lima menit. Cairan jernih di atas endapan dibuang, sebagai gantinya ke dalam tabung sentrifus ditambahkan NaCl jenuh sampai volumenya mencapai 0,75 volume tabung, kemudian diaduk sampai homogen dan disentrifus kembali dengan kecepatan 2000 rpm selama lima menit. Setelah disentrifus, tabung tersebut diletakkan di atas rak dengan posisi tegak lurus, ditambah lagi dengan NaCl jenuh sampai permukaan cairan di dalam tabung menjadi cembung dan dibiarkan selama tiga menit. Objek

glas ditempelkan pada permukaan cairan dan kemudian dibalik. Objek gelas yang berisi cairan ditutup dengan gelas penutup dan diperiksa di bawah mikroskop cahaya (Soulsby, 1982).

Metode Mc.Master

Untuk mengetahui intensitas infeksi dilakukan pemeriksaan tinja dengan metode Mc.Master. Pemeriksaan dengan metode ini dilakukan sebagai berikut. Dua gram sampel tinja dimasukkan ke dalam gelas beker ditambah dengan 28 mL air, kemudian diaduk dengan *magnetik stirrer* sampai homogen. Dobel objek gelas diisi dengan 0,3 mL larutan gula jenuh menggunakan spuit 1 mL. Sebanyak 0,3 mL larutan tinja yang telah homogen disedot dengan spuit dan dicampurkan dengan larutan gula jenuh yang telah diisikan sebelumnya ke dalam dobel objek gelas. Larutan tinja dan gula jenuh dicampurkan hingga homogen dengan menggunakan jarum suntik. Campuran yang telah homogen didiamkan selama tiga menit, kemudian campuran tersebut diperiksa di bawah mikroskop cahaya dengan pembesaran 100 kali. Semua telur cacing *Ancylostoma spp.* yang teramati dihitung. Hasil penghitungan telur cacing dikalikan 50 menunjukkan total telur cacing per gram tinja (Soulsby, 1982).

Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini disajikan dan dianalisis secara deskriptif dan uji Khi Kwadrat (Steel dan Torrie, 1991). Prevalensi infeksi dinyatakan dalam persentase dan intensitas infeksi ditentukan dari total telur cacing per gram tinja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini diperiksa 141 sampel tinja anjing yang dipotong untuk dikonsumsi di Yogyakarta; 13 sampel tinja anjing berasal dari Yogyakarta, 88 sampel tinja anjing dari Jawa Tengah, dan 40 sampel tinja anjing dari Jawa Barat. Prevalensi infeksi *Ancylostoma spp.* pada anjing-anjing yang dipotong di Yogyakarta disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Prevalensi infeksi *Ancylostoma spp.* pada anjing di Pulau Jawa

Asal anjing	Jumlah anjing (ekor)		Prevalensi (%)
	total	positif	
Yogyakarta	13	12	92,31
Jawa Tengah	88	78	88,64
Jawa Barat	40	37	92,50
Jumlah	141	127	90,07

Prevalensi infeksi *Ancylostoma spp.* pada anjing-anjing yang dipotong di Yogyakarta adalah 90,07%, yakni dari 141 sampel yang diperiksa 127 sampel di antaranya terinfeksi cacing *Ancylostoma spp.* Prevalensi infeksi *Ancylostoma spp.* pada anjing yang berasal dari Yogyakarta, Jawa Tengah, dan Jawa Barat masing-masing 92,31%, 88,64%, dan 92,50%. Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa prevalensi infeksi *Ancylostoma spp.* pada anjing dari Yogyakarta, Jawa Tengah, dan Jawa Barat tidak berbeda nyata ($p>0,005$).

Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan di negara lain seperti India dan Uruguay. Prevalensi cacing kait di India adalah 90-95% (Traub *et al.*, 2002) dan di Uruguay adalah 96,3% (Malgor *et al.*, 1996). Kalau dibandingkan dengan negara tetangga, prevalensi *Ancylostoma spp.* di Jawa lebih tinggi daripada di Malaysia. Prevalensi infeksi cacing kait di Malaysia adalah 48% (Mahdy *et al.*, 2012), sedangkan prevalensi cacing kait di Australia hanya 6,9% (Palmer, 2007).

Tingginya prevalensi infeksi *Ancylostoma spp.* pada anjing-anjing di Yogyakarta, Jawa Tengah, dan Jawa Barat diduga terjadi karena sistem pemeliharaan anjing yang masih sangat tradisional. Sebagian besar (90,7%) anjing yang digunakan dalam penelitian ini adalah anjing lokal yang umumnya dipelihara secara tradisional. Anjing-anjing yang dipelihara secara tradisional jarang atau bahkan tidak pernah mendapat pengobatan, hidup di luar rumah, dan tidak jarang anjing-anjing tersebut memperoleh pakan dari tempat-tempat sampah. Penularan *Ancylostoma spp.* terjadi melalui tinja yang tersebar di lingkungan sekitar. Anjing dapat terinfeksi jika memakan pakan yang terkontaminasi tinja/tanah yang berisi larva infeksi. Lingkungan dengan sanitasi yang kurang baik, disertai temperatur dan kelembaban seperti di Indonesia, merupakan lingkungan yang optimal untuk perkembangan larva infeksi yang dapat menginfeksi anjing.

Sistem pemeliharaan anjing di Yogyakarta, Jawa Tengah, dan Jawa Barat yang relatif sama mengakibatkan prevalensi infeksi *Ancylostoma spp.* di ketiga daerah tersebut tidak berbeda nyata.

Intensitas infeksi ditentukan dari TTPG. Total telur cacing per gram tinja anjing dari Yogyakarta berkisar antara 350–32.850 (9.015 ± 11.676), dari Jawa Tengah berkisar antara 50–74.400 (9.123 ± 16.046), dan dari Jawa Barat berkisar antara 450–60.900 (16.654 ± 19.406).

Berdasarkan intensitas infeksi, anjing-anjing dari Yogyakarta, Jawa Tengah, dan Jawa Barat terinfeksi ringan sampai berat. Intensitas infeksi mengindikasikan jumlah cacing dewasa di dalam tubuh anjing. Telur-telur cacing yang dikeluarkan oleh anjing-anjing tersebut berpotensi mencemari lingkungan sekitarnya. Makin berat infeksi akan semakin banyak telur cacing yang mencemari lingkungan.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi infeksi *Ancylostoma spp.* pada anjing-anjing yang dipotong di Yogyakarta adalah 90,07%; prevalensi infeksi pada anjing yang berasal dari Yogyakarta adalah 92,31%, Jawa Tengah adalah 88,64%, dan Jawa Barat adalah 92,5%. Prevalensi infeksi *Ancylostoma spp.* pada anjing di Pulau Jawa sangat tinggi dengan intensitas infeksi dari ringan sampai berat.

SARAN

Untuk mengurangi kontaminasi lingkungan oleh *Ancylostoma spp.* yang sangat berpotensi membahayakan kesehatan manusia dan hewan hendaknya dilakukan upaya menjaga kebersihan lingkungan dan pengobatan cacing kait agar anjing terbebas dari infeksi cacing.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dr. Dwi Priyowidodo, Kepala Bagian/Laboratorium Parasitologi, FKH UGM atas ijin dan bantuan fasilitasnya sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan. Terimakasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Sugiono yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bouchaud O, Houze S, Schiemann R, Durand R, Ralaimazava P, Ruggeri C, Coulaud J-P. 2000. Cutaneous Larva Migrans in Travelers: A Prospective Study, with Assessment of Therapy with Ivermectin. *Clinical Infectious Diseases* 31: 493–98.
- Coelho WMD, Amarante AFTd, Apolinário JdC, Coelho NMD, Bresciani KDS. 2011. Occurrence of Ancylostoma in dogs, cats and public places from Andradina City, São Paulo State, Brazil. *Rev Inst Med Trop* 53: 181–184.
- Conlan JV, Sripab B, Attwoodc S, Newton PN. 2011. A review of parasitic zoonoses in a changing Southeast Asia. *Veterinary Parasitology* 182: 22– 40.
- Landmann JK, Prociw P. 2003. Experimental human infection with the dog hookworm, *Ancylostoma caninum*. *The Medical Journal of Australia* 178: 69–71.
- Mahdy MAK, Lim YAL, Ngui R, Fatimah MRS, Choy SH, Yap NJ, Al-Mekhlafi HM, Ibrahim J, Surin J. 2012. Prevalence and zoonotic potential of canine hookworms in Malaysia. *Parasites and Vectors* 5: 88–94.
- Malgor R, Oku Y, Gallardo R, Yarzabal L. 1996. High prevalence of *Ancylostoma spp.* infection in dogs, associated with endemic focus of human cutaneous larva migrans, in Tacuarembó, Uruguay. *Parasite* 3: 131–134.
- Ng-Nguyen D, Hii SF, Nguyen V-AT, Nguyen TV, Nguyen DV, Traub RJ. 2015. Re-evaluation of the species of hookworms infecting dogs in Central Vietnam. *Parasites and Vectors* 8: 401–406.
- Putri AS, Mutiara H. 2016. Seorang perempuan usia 15 tahun dengan cutaneus larva migran. *J Medula Unila* 4: 14-19.
- Soulsby EJJ. 1982. *Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals*. 7th Ed. London: William and Wilkin, Bailliere Tindall.
- Sowemimo OA, Asaolu SO. 2008. Epidemiology of intestinal helminth parasites of dogs in Ibadan, Nigeria. *Journal of Helminthology* 82: 89–93.
- Steel RGD, Torrie JH. 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Penerjemah Bambang S. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Traub RJ, Inpankaew T, Sutthikornchai C, Sukthana Y, Thompson RCA. 2008. PCR-based coprodiagnostic tools reveal dogs as reservoirs of zoonotic ancylostomiasis caused by *Ancylostoma ceylanicum* in temple communities in Bangkok. *Veterinary Parasitology* 155: 67–73.
- Traub RJ, Robertson ID, Irwin P, Mencke N, Thompson RCA. 2002. The Role of Dogs in Transmission of Gastrointestinal Parasites in A Remote Tea-Growing Community in Northeastern India. *The American Society of Tropical Medicine and Hygiene* 67: 539–545.