

IDENTIFIKASI TELUR *TOXOCARA CATI* DARI FESES KUCING DI KECAMATAN BANJARNEGARA, BAWANG DAN PURWAREJA KLAMPOK KABUPATEN BANJARNEGARA

Corry L.J Sianturi¹, Dwi Priyanto dan Novia Tri Astuti

¹Balai Litbang P2B2 Banjarnegara
Jalan Selamanik No. 16 A Banjarnegara
E-mail : corryljsianturi@gmail.com

Received date: 22/9/2015, Revised date: 10/10/2015, Accepted date: 20/9/2016

ABSTRACT

Toxocariasis is a zoonotic parasitic disease caused by infection of larvae Toxocara spp. Toxocara cati is the most common parasite found in cat. Humans are accidental host but infection can result Visceral and Ocular Larva Migran. Human usually become infected by oral ingestion embryonated eggs from contaminated soil, contaminated food, or by ingesting larva present in undercooked meat (paratenic host). This research aimed to identify Toxocara cati eggs from cat's faecal from environment around habitation in Banjarnegara, Bawang and Purwareja Klampok Subdistric. 30 faecal sampels are collected and examined by floatation method. Toxocara cati eggs were found in 5 (16,6%) faecal samples.

Keywords : Ocular larva migran, *Toxocara cati*, toxocariasis, visceral larva migran

ABSTRAK

Toxocariasis merupakan penyakit zoonosis parasiter yang disebabkan oleh infeksi larva *Toxocara*. *Toxocara cati* merupakan parasit yang paling umum ditemukan pada kucing. Manusia merupakan *accidental host* tetapi infeksi larva menyebabkan penyakit Visceral Larva Migran dan Ocular Larva Migran. Manusia terinfeksi jika secara tidak sengaja memakan telur infeksius atau mengonsumsi makanan yang mengandung larva (hospes paratenik). Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi telur *Toxocara cati* dari feses kucing yang ditemukan di lingkungan rumah penduduk di Kecamatan Banjarnegara, Bawang dan Purwareja Klampok. Pemeriksaan dilakukan dengan melakukan pengapungan terhadap 30 sampel feses yang ditemukan. Hasil pemeriksaan diperoleh 5 sampel (16,6%) positif mengandung telur *Toxocara cati*.

Kata kunci : Ocular larva migran, *Toxocara cati*, toxocariasis, visceral larva migran

PENDAHULUAN

Toxocara merupakan cacing nematoda yang paling umum ditemukan menginfeksi anjing dan kucing. *Toxocara* merupakan genus cacing nematoda dari ordo *Ascaridia*, Family *Toxocaridae* (Miyazaki, 1991). Ordo *Toxocara* terdiri dari beberapa spesies tetapi hanya dua spesies yang diketahui menyebabkan penyakit zoonosis yaitu *Toxocara cati* dan *Toxocara canis* (Miyazaki, 1991; Woodhall *et al.*, 2013). Kucing merupakan hospes definitif dari *Toxocara cati* dan anjing sebagai hospes definitif dari *Toxocara canis*. *Toxocara cati* dapat menginfeksi anjing tetapi, kucing tidak dapat terinfeksi oleh *Toxocara canis* (Bowman *et al.*, 2002). Manusia merupakan *accidental host* dari parasit ini dan menyebabkan toxocariasis pada manusia yaitu Visceral Larva Migran (VLM) akibat infeksi larva pada organ visceral dan Ocular Larva Migran (OLM) yang disebabkan migrasi larva hingga ke mata (Woodhall *et al.*, 2013; Bowman *et al.*, 2002; Weese *et al.*, 2011).

Toxocara cati merupakan parasit yang paling banyak ditemukan menginfeksi kucing (Bowman *et al.*, 2002). Mikaeli *et al.*, (2013) melaporkan 8 dari 30 kucing yang ditangkap di kota Shiraz, Iran

selatan terinfeksi oleh cacing ini. Anak kucing lebih rentan mengalami infeksi dari pada kucing dewasa yang berhubungan dengan proses penularan cacing ini (Borji *et al.*, 2011). *Toxocara cati* hanya dapat menular pada kucing secara peroral dengan menelan telur infeksiif dan hospes paratenik (cacing tanah, kecoa dan rodent) dan secara transmammmary, berbeda dengan *Toxocara canis* yang dapat menular secara intra uterine (Bowman *et al.*, 2002).

Telur cacing yang baru dikeluarkan bersama feses belum infeksiif. Larva berkembang dengan kondisi lingkungan yang sesuai hingga mencapai stadium larva tiga yang infeksiif (Bowman *et al.*, 2002). Larva infeksiif setelah tertelan oleh kucing akan bermigrasi melalui vena porta menuju hati dan paru-paru dan kemudian dibatukkan sehingga kembali ke saluran pencernaan dan dewasa di usus halus. Tidak semua larva akan mencapai tahap dewasa terutama pada hewan betina. Larva akan dorman di otot dan saat kucing hamil, larva akan kembali aktif dan ditularkan secara transmammmary.

Siklus hidup cacing *Toxocara cati* hanya dapat berlangsung secara sempurna di tubuh kucing. Larva tidak dapat berkembang menjadi dewasa jika berada di dalam tubuh hospes paratenik termasuk manusia (Miyazaki, 1991). Larva akan bermigrasi dan menimbulkan lesi dan kerusakan jaringan sehingga menyebabkan timbulnya reaksi inflamasi yang dapat menyebabkan kerusakan permanen pada jaringan (Borji *et al.*, 2011).

VLM dan OLM pada umumnya diderita oleh anak-anak, tetapi juga dapat diderita oleh orang dewasa. Organ yang paling sering mengalami kerusakan akibat infeksi toxocara adalah paru-paru, hati, dan sistem saraf pusat (Woodhall *et al.*, 2013; Sing, 2015). Gejala klinis tidak spesifik berupa demam, lesu, anorexia, lymphanodepati. Gejala pulmonary berupa batuk, sesak nafas, gejala abdominal berupa nyeri abdominal, hepatomegaly atau splenomegaly dapat timbul saat larva bermigrasi ke paru-paru atau organ abdominal. Toxocara juga dapat bermigrasi ke sistem syaraf dan menimbulkan gejala neurologis yang tidak jelas seperti pusing, mual, *meningoencephalitis* atau *eosinophilic encephalitis* (Borji *et al.*, 2011; Sing, 2015). Penyakit ocular muncul saat larva bermigrasi hingga ke mata sehingga menyebabkan reaksi inflamatory yang dapat menimbulkan luka secara permanen. Infeksi nematoda dilaporkan oleh Wilder pada tahun 1950 setelah melakukan pemeriksaan pada mata hasil enukleasi dari seorang anak yang didiagnosa mengalami retinoblastoma yang diidentifikasi pada tahun 1956 sebagai larva *Toxocara canis* (Woodhall *et al.*, 2013). Ocular toxocariasis biasanya bersifat unilateral. Gejala klinis yang dikeluhkan penderita adalah kehilangan penglihatan atau penurunan kualitas penglihatan. Pasien anak-anak mengalami juling (*strabismus*), fotofobia, nyeri mata dan mata kemerahan (Woodhall *et al.*, 2013). Nichols dalam Bowman (2002) menemukan perbedaan antara larva cacing *Toxocara cati* dan *Toxocara canis* yaitu berdasarkan diameter. Diameter larva *Toxocara cati* tidak pernah lebih dari 18 μ m, sedangkan larva *Toxocara canis* berukuran lebih besar dari 18 μ m.

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi telur *Toxocara cati* dari feses kucing yang ditemukan di sekitar rumah penduduk di kecamatan Banjarnegara, Bawang dan Purwareja Klampok sebagai kewaspadaan dini penularan penyakit Toxocariasis kepada manusia di Kabupaten Banjarnegara.

BAHAN DAN METODE

Feses kucing dikumpulkan di sekitar pemukiman penduduk di Kecamatan Banjarnegara, Kecamatan Bawang dan Kecamatan Purwareja Klampok. Feses disimpan di dalam plastik sampel pada suhu 4⁰ C dan diperiksa di laboratorium Parasitologi Balai Litbang P2B2 Banjarnegara. Isolasi telur cacing dilakukan dengan metode pengapungan sebagaimana yang dijelaskan oleh Urquhart (1987). Identifikasi telur cacing berdasar pada Bowman *et al.*, (2002).

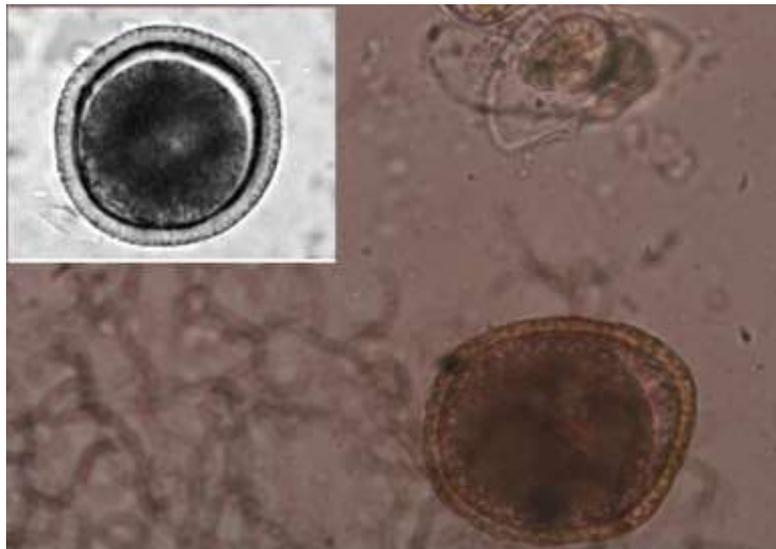
HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah feses yang diperoleh sebanyak 30 sampel. Feses diperoleh dari tumpukan pasir untuk bahan bangunan, tumpukan sampah, tumpukan pakan ternak, abu pembakaran sampah, tanah gembur di pekarangan dan tanah di tepi tembok rumah penduduk. Jumlah feses yang positif mengandung telur cacing *Toxocara* dari masing-masing kecamatan ditunjukkan pada Tabel 1.

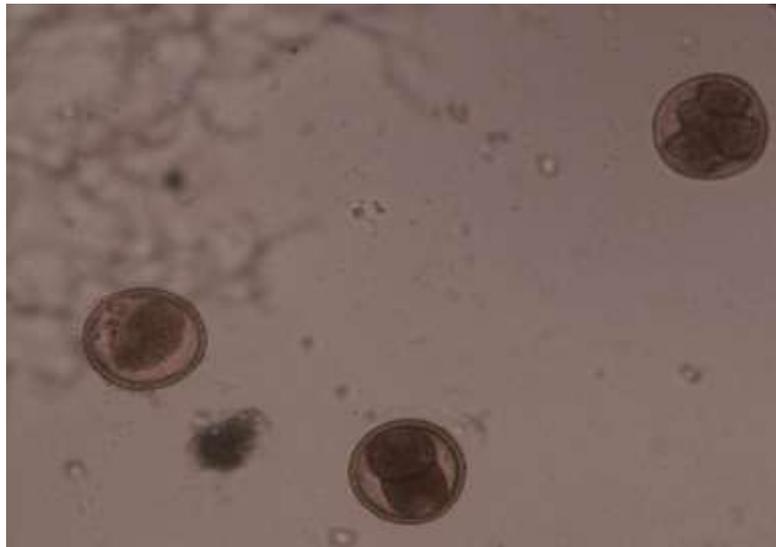
Tabel 1. Persentase kejadian Toxocariasis pada kucing di Kecamatan Banjarnegara, Bawang dan Purwareja Klampok

No	Kecamatan	Jumlah sampel	Positif telur <i>Toxocara cati</i>	Negatif
1	Banjarnegara	7	2	5
2	Bawang	12	1	11
3	Klampok	11	2	9
	Jumlah	30	5	25
Persentase		100%	16,6%	84,4%

Hasil pemeriksaan 30 sampel feses yang diperoleh, terdapat 5 sampel yang positif mengandung telur cacing *Toxocara cati*, yaitu 2 dari kecamatan Banjarnegara, 1 dari kecamatan Bawang dan 2 dari kecamatan Klampok. Telur yang ditemukan berbentuk subglobular dengan dinding tebal. Dinding dalam telur terdiri dari kitin dan transparan sedangkan dinding luar berlubang-lubang seperti renda halus dan berisi morula (Miyazaki, 1991; Bowman *et al.*, 2002; Purnomo *et al.*, 2003).

Gambar 1. Telur *Toxocara cati*

Prevalensi *Toxocara cati* yang ditemukan dari feses kucing di Kecamatan Banjarnegara, Bawang dan Purwareja Klampok sebesar 16,66%. Hasil ini lebih kecil dibandingkan dengan prevalensi yang dilaporkan oleh Nealma *et al.* di Denpasar sebesar 48,8 % (Nealma *et al.*, 2011) dan oleh Kusnoto di Surabaya sebesar 60,9% (2005). Seluruh sampel ditemukan di lingkungan di sekitar rumah. Telur yang telah mengalami perkembangan menuju stadium infeksi menunjukkan bahwa cemaran feses di lingkungan berperan sebagai sumber penularan yang potensial kepada manusia. Kedekatan hubungan kucing dengan manusia meningkatkan kemungkinan penularan *Toxocara cati* dari kucing kepada manusia (Bowman *et al.*, 2002; Weese *et al.*, 2011).



Gambar 2. Telur *Toxocara cati* dalam berbagai tahap perkembangan

Telur cacing toxocara membutuhkan waktu selama 2-6 minggu di luar tubuh hospes definitif untuk berkembang mencapai stadium infeksi yang tergantung pada lingkungan. Stadium infeksi dapat dicapai dalam waktu 9-15 hari dalam suhu 25-30⁰ C, tetapi butuh waktu 35 hari untuk infeksi dalam suhu 16,5⁰ C (Weese *et al.*, 2011). Hasil pemeriksaan menunjukkan adanya telur yang telah mengalami perkembangan menuju stadium infeksi. Telur yang ditemukan telah memasuki beberapa tahap perkembangan menunjukkan kondisi lingkungan wilayah Banjarnegara cukup sesuai untuk perkembangan larva *Toxocara cati*.

Anak-anak memiliki resiko lebih tinggi untuk terinfeksi dari pada orang dewasa karena kebiasaan bermain di pasir atau tanah dan memasukkan benda-benda ke mulut seperti mainan yang terkontaminasi telur, tanah atau hospes paratenik seperti cacing tanah ke dalam mulut, tetapi orang dewasa juga dapat mengalami toxocariasis (Woodhall *et al.*, 2013). Diagnosa toxocariasis sulit ditegakkan karena gejala klinis yang tidak spesifik sehingga harus diikuti dengan pemeriksaan laboratorium, sejarah geophagia dan kontak dengan kucing atau anjing (Woodhall *et al.*, 2013; Fillaux *et al.*, 2012).

Zibae *et al* melaporkan infeksi okular akibat *Toxocara cati* pada seorang anak usia enam tahun dengan gejala demam dan penglihatan yang kabur pada mata sebelah kanan (2014), gejala yang sama juga dilaporkan oleh Zeira dan Zehaida pada seorang anak usia 9 tahun di Malaysia (2011). *Visceral Larva Migran* dilaporkan lebih banyak diderita anak kelompok usia 2-6 tahun dan *Ocular Larva Migran* diderita anak usia 8-16 tahun (Woodhall *et al.*, 2013; Borji *et al.*, 2011; Sing, 2015). Kasus yang ditemukan pada manusia umumnya disebabkan oleh migrasi larva namun, Wiseman (1969) melaporkan infeksi cacing dewasa yang diderita seorang anak berusia 14 tahun dengan sejarah geophagi yang kemudian memuntahkan cacing dewasa sebanyak 3 ekor.

Seroprevalensi Toxocariasis pada manusia pada negara industri bervariasi antar 0,7-44%, di negara tropis dan berkembang tingkat infeksi lebih tinggi dengan kisaran 30-92,8%, tetapi antibodi pada pemeriksaan manusia tidak spesifik menunjukkan antibodi terhadap *Toxocara canis* atau *Toxocara cati* (Borji *et al.*, 2011; Sing, 2015). Prevalensi infeksi pada manusia bervariasi karena adanya pengaruh lingkungan, geografis, kebudayaan dan sosial ekonomi dan faktor pada hospes termasuk kebiasaan manusia. Kemiskinan, kurangnya pendidikan, tingginya jumlah kucing yang tidak mendapat pengobatan, kondisi sanitasi yang buruk dan iklim yang mendukung untuk keberlangsungan siklus hidup cacing di lingkungan akan menyebabkan tingginya prevalensi penderita toxocariasis, (Sing, 2015; Overgaauw *et al.*, 2013).

Lokasi ditemukannya feses kucing adalah timbunan pasir untuk bahan bangunan, tumpukan sampah, tumpukan pakan ternak, abu pembakaran sampah, tanah gembur di pekarangan dan tanah di tepi tembok rumah penduduk. Hasil penelitian pada sampel lingkungan bahwa 10-30% halaman, kotak

pasir di taman, taman, tepi danau dan tempat umum lainnya terkontaminasi telur *Toxocara* dengan kontaminasi *Toxocara cati* lebih banyak ditemukan mengkontaminasi kotak bermain pasir, hal ini disebabkan oleh kebiasaan kucing untuk menguburkan fesesnya (Weese *et al.*, 2011; Sing, 2015; Overgaaauw *et al.*, 2013).

Populasi kucing yang tinggi di lingkungan merupakan masalah yang harus dikendalikan karena kemampuannya sebagai reservoir dan host definitif terhadap banyak parasit. Pentingnya pengawasan dan terhadap kesehatan hewan peliharaan terutama kucing yang akrab dengan manusia akan membantu mengurangi potensi penularan penyakit zoonosis yang ditularkan oleh kucing (Bowman *et al.*, 2002; Urquhart *et al.*, 1987). Pencegahan penularan penyakit dapat dilakukan dengan penurunan populasi kucing liar dengan program sterilisasi, menutup akses kucing liar ke area bermain anak-anak, peningkatan perilaku hidup bersih terutama kebiasaan untuk membersihkan tangan setelah menyentuh tanah, mengkonsumsi makanan yang bersih dan sehat dan memberikan penyuluhan mengenai pentingnya pemberian antihelminik secara rutin terhadap hewan peliharaan. Pengawasan kebersihan tempat-tempat bermain anak seperti pasir dan taman dapat menurunkan resiko penularan cacing *Toxocara cati*. (Woodhall *et al.*, 2013; Borji *et al.*, 2011; Sing, 2015; Overgaaauw *et al.*, 2013).

KESIMPULAN

Telur *Toxocara cati* ditemukan di lingkungan sekitar pemukiman di Kecamatan Banjarnegara, Kecamatan Bawang dan Kecamatan Purwareja Klampok. Telur yang ditemukan telah memasuki tahap perkembangan untuk mencapai stadium infeksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Azira NMS, Zeehaida M. 2011. A Case Report of Ocular Toxocariasis. *Asian Pac J Trop Biomed.* 1(1) : 164-165.
- Borji H, Razmi G, Ahmadi A, Karami H, Yaghfoori S, Abedi N. 2011. Survey on Edoparasit and Ectoparasit of Stray Cats from Mashad (Iran) and Association with Risk Factors. *J Parasit Dis.* 35(1) : 202-206.
- Bowman DD, Hendrix CM, Lindsay DS, Barr, SC. 2002. *Feline Clinical Parasitology.* Iowa State University Press, Iowa.
- Fillaux J, Magnaval JF. 2012. *Laboratory Diagnosis of Human Toxocariasis.* Vet. Parasitol. <http://dx.doi.org/10.1016/j.vetpar.2012.12.028>.
- Kusnoto. 2005. Prevalensi Toxocariasis pada Kucing Liar di Surabaya Melalui Bedah Saluran Pencernaan. *Media Kedokteran Hewan.* Vol 21 No 1 Januari 2005.
- Mikaeli, F., Mirhendi, H., Hosseini, M., Asgari, Q., Kia, EB,. 2013. Toxocara Nematoda in Stray Cats from Shiraz, Southern Iran: Intensity of Infection and Molecular Identification of The Isolates. *Iranian J Parasitol.* Vol. 8, No. 4, Oct-Dec 2013, pp.593-600.
- Miyazaki, I. 1991. *An Illustrated Book of Helminthic Zoonoses.* International Medical Foundation of Japan, Tokyo.
- Nealma S, Dwinata IM, Oka, IBM. 2013. Prevalensi Infeksi Cacing *Toxocara cati* pada Kucing Lokal di Wilayah Denpasar (The Prevalence of *Toxocara cati* in Local Cat in Denpasar). *Indonesia Medicus Veterinus.* 2(4) : 428-436.
- Overgaaauw PAM, Knapen FV. 2013. *Veterinary and Public Health Aspect of Toxocara spp.* Vet. Parasitol. (2013). <http://dx.doi.org/10.1016/jj.vetpar.2012.12.035>.
- Purnomo, Gunawan WJ, Magdalena LJ, Ayda R, Harijani AM. 2003. *Atlas Helminologi Kedokteran.* PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sing A. 2015. *Zoonosis-Infection Affecting Human and Animals.* Springer, London.
- Urquhart GM, Armour J, Duncan AM, Dunn JL, Jennings SW. 1987. *Textbook of Veterinary Parasitology.* Longman, United Kingdom.
- Weese JS, Peregrine AS, Andersen MEC, Fulford MB. 2011. *Companion animal Zoonosis.* Weese JS, Fulford MB, editor. Wiley-Blackwell; Ontario (Canada).

- Wiseman RA, Lovel TWI. 1969. Human Infection with Adult *Toxocara cati*. *British Medical Journal*. 1969, 3,454-455.
- WoodhallDM., Fiore., AE. 2013. Toxocariasis : A Review for Pediatrician. *Journal of the Pediatric Infectious Disease Society*.
- Zibaei M, Sadjjadi SM, Jahadi-Hosseini SH. 2014. *Toxocara cati* larvae in the eye of a child : a case report. *Asian Pac J Trop Biomed*. 2014;4 (Suppl 1):S53–5.