

Prevalensi Infeksi Cacing *Toxocara cati* pada Kucing Lokal di Wilayah Denpasar
*(The Prevalence of *Toxocara cati* in Local Cat in Denpasar)*

SAMUYUS NEALMA, I MADE DWINATA, IDA BAGUS MADE OKA

Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana.
Gedung Biomedik Lt. 3 Jl. Raya Sesetan Gang Markisa No. 6, Banjar Gaduh, Sesetan,
Denpasar Bali.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine of the prevalence of *Toxocara cati* in local cat (*Felis catus*) in Denpasar and to know the ratio of prevalence *T. cati* between cat that are kept by the stray in Denpasar. Samples used in this study were taken from feces of 80 cats. Feces collected in the form of pots and stored in formaldehyde 4% for samples stored for a long time. Inspection feces by the floating method and data obtained from this study are presented descriptively and analyzed with Chi-square test. It found 39 positive cats infected of *T. cati* or prevalence is 48,8%. Based maintenance system, which cat that are kept was found infected with 13 positive of 40 samples (32,5%) while the stray cat was found infected with 26 positive of 40 samples (65%). The difference prevalence of infection found a very significant ($P < 0,01$) between cats that are kept by the stray. The prevalence of infection *T. cati* on the local cats in Denpasar showed higher in feral cats than in domestic cats.

Keyword : prevalence, *Toxocara cati*, local cat

ABSTRAK

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi infeksi cacing *Toxocara cati* pada kucing lokal (*Felis catus*) di wilayah Denpasar dan mengetahui perbandingan prevalensi infeksi cacing *T. cati* antara kucing yang dipelihara dengan yang hidup liar di wilayah Denpasar. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah feses yang diambil dari 80 ekor kucing. Feses ditampung dalam wadah berupa pot dan di simpan dalam larutan formalin 4% untuk sampel yang disimpan dalam waktu yang lama. Pemeriksaan feses dilakukan dengan metode apung dan data-data yang diperoleh dari penelitian ini disajikan secara deskriptif dan dianalisis dengan uji Chi-Square. Hasil pemeriksaan dari 80 sampel feses kucing ditemukan 39 positif terinfeksi cacing *T. cati* atau prevalensi infeksi cacing *T. cati* sebesar 48,8%. Berdasarkan sistem pemeliharaan, kucing yang dipelihara ditemukan 13 positif terinfeksi dari 40 sampel (32,5%) sedangkan kucing liar ditemukan 26 positif terinfeksi dari 40 sampel (65%). Perbedaan prevalensi infeksi secara statistik didapatkan hubungan yang sangat nyata ($P < 0,01$) antara kucing yang dipelihara dengan yang hidup liar. Prevalensi infeksi cacing *T. cati* pada kucing lokal di Denpasar didapatkan hasil lebih tinggi pada kucing liar dibandingkan pada kucing rumahan.

Kata kunci : prevalensi, *Toxocara cati*, kucing lokal.

PENDAHULUAN

Kucing lokal yang ada di Bali tersebar secara luas. Hal ini diketahui, karena tingkat populasi kucing tergolong tinggi setelah anjing. Zaman dulu kucing dipelihara oleh manusia untuk mengusir tikus atau hewan pengerat lainnya, namun sekarang kucing telah menjadi salah satu hewan peliharaan yang paling digemari (Wikipedia, 2007).

Sistem pemeliharaan kucing dapat digolongkan dalam beberapa kelompok. Pertama adalah kucing yang dipelihara oleh pemiliknya secara intensif, dengan dikandangkan dan diberikan makanan khusus serta perawatan kesehatan secara teratur. Kedua, kucing yang dipelihara, namun dibiarkan bebas untuk mencari makan dan minum sendiri. Ketiga, kucing liar yang tidak mempunyai pemilik dan hidup dengan mencari makan di sembarang tempat (Wikipedia, 2007). Sistem pemeliharaan yang kurang baik ini menyebabkan kucing dapat terinfeksi berbagai macam penyakit parasit, salah satunya adalah toxocariosis.

Toxocariosis adalah penyakit yang disebabkan oleh cacing dari genus toxocara. Terdapat tiga spesies toxocara yaitu *T. vitulorum* menyerang sapi, *T. canis* menyerang anjing dan *T. cati* menyerang kucing. Toxocara spp tidak saja berbahaya bagi hospes, tetapi juga dilaporkan dapat menginfeksi manusia, sehingga tergolong penyakit zoonosis (Uga *et al.*, 1990).

Kucing akan terinfeksi jika menelan telur berembryo (L2) bersama makanan dan air. Telur infektif akan menetas pada usus halus beberapa jam setelah ditelan. Larva bermigrasi melalui sistem sirkulasi dan kemudian menuju ke hati, seterusnya larva terbawa sampai ke paru-paru (sistema respirasi). Pada paru-paru, L2 akan menyilih menjadi L3. Kemudian pada hari ke 10, L3 menembus alveoli menuju bronchus, trackea dan faring, akhirnya terjadi iritasi yang menyebabkan kucing batuk, sehingga larva tertelan masuk kembali ke saluran digesti. Selanjutnya menyilih menjadi L4 dua minggu setelah infeksi dan dalam usus halus berkembang menjadi cacing dewasa kelamin 3-4 minggu setelah infeksi. (Soulsby, 1982). Cacing betina dewasa bertelur, kemudian telur dikeluarkan lewat feses dan berkembang di lingkungan dalam waktu 10-14 hari sampai menjadi infektif (Levine, 1994). Infeksi *T.cati* juga bisa melalui transmammmary yakni larva cacing pada induk yang terinfeksi akan bermigrasi ke

glandula mammae dan anak kucing akan terinfeksi melalui air susu. Selain itu infeksi *T.cati* pada kucing juga dapat melalui “hospes paratenik” (Dunn,1978).

Soulsby (1982) mengungkapkan bahwa pada umumnya diagnosa yang dilakukan berdasarkan gejala klinis yang ditunjukkan dan ditemukannya telur pada feses. Diagnosa dengan cara pemeriksaan tinja adalah yang paling sering dilakukan, dapat juga diikuti pemeriksaan patologi anatomi dan klinik. Diagnosa kecacingan kadang-kadang tidak selalu didasarkan ditemukannya telur atau larva cacing didalam pemeriksaan tinja, baik secara visual, natif, metode apung atau pemeriksaan endapan. Berdasarkan gejala klinis kucing yang terinfeksi sering dapat digunakan sebagai pegangan dalam penentuan diagnosis antara lain batuk, pilek, anoreksia, kadang-kadang diare, perut membesar dan menggantung, bahkan konvulsi merupakan petunjuk kuat dalam menentukan diagnosa. Diagnosa pascamati penting untuk menegakkan diagnosis. Cacing toxocara yang belum dewasa dapat ditemukan didalam mukosa usus (Subronto, 2006).

Faktor yang berpengaruh terhadap prevalensi infeksi parasit antara lain lingkungan dan faktor internal hewan (Hartaningrum, 2003). Kondisi lingkungan sangat berpengaruh terhadap infeksi parasit kucing. Lingkungan yang tidak bersih atau kotor memungkinkan tercemar telur infektif toxocara, sehingga kucing liar yang hidup dan berkembangbiak di tempat yang kotor akan cenderung terinfeksi cacing lebih tinggi daripada kucing yang dipelihara

Prevalensi infeksi *T. cati* pada kucing local di Polandia mencapai 39% (Luty, 2001). Di Shiraz Iran, infeksi *T. cati* mencapai 52,8% (Sadjjadi *et al.*, 2001), sementara di Indonesia, yaitu di Surabaya infeksi *T. cati* mencapai 60,9% (Kusnoto, 2005). Akan tetapi, untuk prevalensi pada kucing lokal di Denpasar belum pernah diteliti secara khusus. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi infeksi cacing *T. cati* pada kucing lokal di wilayah Denpasar dan mengetahui perbandingan prevalensi infeksi cacing *T. cati* antara kucing yang dipelihara dengan yang hidup liar di wilayah Denpasar

METODE PENELITIAN

Sampel

Sampel kucing yang digunakan dalam penelitian ini adalah kucing rumahan dan kucing liar yang terdapat di wilayah Denpasar. Sampel yang diambil berupa feses segar dari kucing lokal. Sampel dari kucing rumahan berjumlah 40, sementara sampel dari kucing liar berjumlah 40, sehingga jumlah keseluruhan sampel yang diperiksa adalah 80 sampel.

Pengambilan sampel

Melakukan pencarian kucing yang akan digunakan sebagai sampel. Untuk kucing rumahan yang digunakan sebagai sampel adalah kucing yang dipelihara dan hidup di lingkungan perumahan. Sampel yang diambil berupa feses segar dari kucing, selanjutnya feses ditampung dalam wadah berupa pot. Sementara untuk sampel kucing liar, didapatkan dengan cara terlebih dahulu mencari kucing liar yang biasanya banyak ditemukan di pasar. Kemudian menggunakan tongkat jaring untuk membantu dalam menangkap kucing liar. Setelah kucing didapatkan, kemudian dipelihara dalam kandang dan diberi makan hingga mengeluarkan feses. Feses ditampung dalam wadah berupa pot. Diberikan formalin 4% pada feses yang disimpan untuk beberapa waktu.

Identifikasi Sampel

Pemeriksaan feses yang digunakan pada penelitian ini adalah metode apung. Dunn (1978) menjelaskan tahap-tahap dalam pemeriksaan feses dengan metode apung. Feses sebesar biji kemiri (± 3 gram) dimasukkan dalam gelas beker, tambahkan aquades sampai konsentrasinya kira-kira 10%, kemudian aduk sampai homogen. Saring memakai saringan teh untuk menyingkirkan bagian yang berukuran besar. Masukkan kedalam tabung sentrifuge sampai $\frac{3}{4}$ volume tabung. Selanjutnya sentrifuge dengan kecepatan 1.500 rpm selama 2-3 menit. Tabung sentrifuge dikeluarkan dari dalam sentrifugator, dan supernatannya dibuang dengan cara dituangkan. Tambahkan larutan pengapung (garam jenuh) sampai $\frac{3}{4}$ volume tabung, aduk hingga homogen, kemudian dimasukkan lagi ke dalam sentrifugator dan disentrifuge dengan kecepatan 1.500 rpm selama 2-3 menit. Tabung sentrifuge secara hati-hati dikeluarkan dari dalam sentrifugator dan selanjutnya ditaruh pada rak tabung reaksi dengan posisi tegak lurus.

Tambahkan cairan pengapung secara perlahan-lahan dengan cara ditetesi menggunakan pipet pasteur sampai permukaan cairan cembung (penambahan cairan pengapung tidak boleh sampai tumpah). Tunggu selama 1-2 menit dengan tujuan memberikan kesempatan telur cacing untuk mengapung kepermukaan. Ambil gelas penutup, kemudian disentuhkan pada permukaan cairan pengapung dan setelah itu ditempelkan diatas gelas obyek. Terakhir periksa dengan mikroskop pembesaran obyektif 40X.

Analisis data

Hasil pengamatan berupa data prevalensi infeksi cacing *T. cati* pada kucing lokal di wilayah Denpasar. Data Prevalensi kemudian disajikan secara deskriptif, sedangkan untuk membedakan prevalensi antara kucing yang dipelihara dengan yang hidup liar dianalisis menggunakan Chi-square test dengan SPSS 17.0

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Prevalensi Infeksi Cacing *Toxocara cati* pada Kucing Lokal di Wilayah Denpasar

Dari hasil pemeriksaan 80 feses kucing di wilayah Denpasar didapatkan 39 positif terinfeksi cacing *T. cati* atau prevalensinya sebesar 48,8%. Berdasarkan sistem pemeliharaan, kucing yang dipelihara di wilayah Denpasar didapatkan 13 positif terinfeksi cacing *T. cati* dari 40 sampel yang terperiksa dengan prevalensi sebesar 32,5%. Pada kucing liar didapatkan 26 positif terinfeksi cacing *T. cati* dari 40 sampel feses kucing liar yang terperiksa dengan prevalensi sebesar 65%.

Berdasarkan jenis kelamin, didapatkan hasil bahwa kucing jantan terinfeksi cacing *T. cati* lebih tinggi daripada kucing betina. Pada kucing jantan didapatkan 26 positif (57,8%) dari 45 sampel kucing jantan yang terperiksa, sedangkan pada kucing betina didapatkan 13 positif (37,14%) dari 35 sampel kucing betina. Hasil uji Chi-square didapatkan hubungan tidak berbeda nyata ($P>0,05$) antara prevalensi infeksi *T. cati* berdasarkan jenis kelamin. Data selengkapnya seperti pada tabel 1.

No	Kucing	Infeksi cacing <i>Toxocara cati</i>		Jumlah sampel (ekor)	Prevalensi (%)	P
		Positif(ekor)	Negatif(ekor)			
1	Jantan	26	19	45	57,8%	0,06
2	Betina	13	22	35	37,14%	
	Total	39	41	80	48,8%	

Table 1. Prevalensi infeksi cacing *Toxocara cati* pada kucing lokal berdasarkan jenis kelamin

Perbedaan prevalensi infeksi cacing *Toxocara cati* antara kucing yang dipelihara dengan yang hidup liar di wilayah Denpasar

Prevalensi infeksi cacing *T. cati* pada kucing yang dipelihara (Rumahan) di wilayah Denpasar sebesar 32,5% dan yang hidup liar sebesar 65%. Hasil uji Chi-Square didapatkan ada hubungan yang sangat bermakna ($P < 0,01$) antara prevalensi infeksi cacing *T. cati* pada kucing yang dipelihara dengan yang hidup liar di wilayah Denpasar. Data selengkapnya pada tabel 2 berikut.

No	Kucing	Infeksi cacing <i>Toxocara cati</i>		Jumlah Sampel (ekor)	Prevalensi (%)	P Asymp. Sig. (2-sided)
		Positif(ekor)	Negatif(ekor)			
1	Rumahan	13	27	40	32.5%	0.004
2	Liar	26	14	40	65%	
	Total	39	41	80	48,8%	

Tabel 2. Prevalensi infeksi cacing *Toxocara cati* antara kucing yang dipelihara dengan yang hidup liar di wilayah Denpasar

Pembahasan

Prevalensi infeksi cacing *Toxocara cati* pada kucing lokal di wilayah Denpasar

Hasil pemeriksaan dan penghitungan prevalensi infeksi cacing *T. cati* pada kucing lokal di wilayah Denpasar didapatkan dari 80 sampel feses kucing yang diperiksa ternyata didapatkan 39 sampel positif terinfeksi cacing *T. cati* atau mencapai prevalensi sebesar 48,8%. Hasil ini lebih tinggi dari penelitian yang dilakukan di Belanda yaitu sebesar 2,9% (Overgaauw, 1997), di Amerika Serikat sebesar 10% (Al-Jabr et al, 1996) dan di Polandia sebesar 39% (Luty, 2001). Perbedaan hasil ini mungkin disebabkan karena adanya perbedaan cara pemeliharaan dan perbedaan pada kondisi wilayah di daerah penelitian. Secara umum cara pemeliharaan kucing di wilayah Denpasar masih bersifat tradisional, kucing dibiarkan bebas berkeliaran dan mencari makanan sendiri, sehingga menyebabkan terjadinya kontak antara kucing yang terinfeksi ataupun kontaminasi dari tanah yang tercemar telur cacing infeksi *T. cati*. Adanya perbedaan kondisi wilayah Denpasar dengan negara-negara lain seperti Belanda, Amerika Serikat dan Polandia menjadi salah satu faktor yang menyebabkan perbedaan prevalensi toxocariasis. Wilayah Denpasar yang beriklim tropis dengan temperatur udara berkisar antara 22,2-31,8° C dan kelembaban yang cukup tinggi merupakan kondisi yang optimum dalam perkembangan dan penyebarluasan berbagai jenis penyakit cacing (Suweta, 1988). Sedangkan kondisi wilayah di Belanda, Amerika Serikat dan Polandia, memiliki suhu lingkungan yang lebih rendah, sehingga mampu menghambat perkembangan telur. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Soulsby (1982), bahwa pada suhu yang lebih rendah, perkembangan telur membutuhkan waktu yang lebih lama.

Berdasarkan jenis kelamin dari kucing lokal, didapatkan hasil bahwa pada kucing jantan terinfeksi 26 dari 45 sampel dengan prevalensi sebesar 57,8%. Hasil ini lebih tinggi daripada kucing betina yang terinfeksi 13 dari 35 sampel dengan prevalensi sebesar 37,14%. Hasil uji Chi-square didapatkan hubungan yang tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) antara prevalensi infeksi *T. cati* berdasarkan jenis kelamin, artinya bahwa jenis kelamin tidak mempengaruhi prevalensi. Hasil ini bisa terjadi karena perlakuan untuk kucing sama baik kucing jantan maupun kucing betina.

Hubungan infeksi cacing *Toxocara cati* antara kucing yang dipelihara dengan yang hidup liar di wlayah Denpasar

Hasil analisis dengan uji Chi-Square didapatkan bahwa perbedaan prevalensi infeksi cacing *T. cati* kucing yang dipelihara (rumahan) berhubungan sangat bermakna ($P < 0,01$) dengan kucing yang hidup liar di wilayah Denpasar. Perbedaan ini disebabkan karena kucing liar bertahan hidup serta mencari makan di lingkungan pasar. Diketahui bahwa pasar memiliki lingkungan yang kurang bersih atau kotor, sehingga menyebabkan lingkungan pasar tercemar oleh berbagai macam bibit penyakit dan salah satunya adalah telur infeksi *T. cati*. Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dilaporkan oleh Hartaningrum (2003) bahwa kucing yang hidupnya tidak terpeliharadengan baik seperti makan dan minum di sembarang tempat serta sanitasi lingkungan yang tidak bersih dapat memudahkan terinfeksi oleh cacing.

SIMPULAN

Prevalensi infeksi cacing *T. cati* pada kucing lokal di Denpasar didapatkan hasil lebih tinggi pada kucing liar dibandingkan pada kucing rumahan.

SARAN

Sistem pemeliharaan kucing memiliki peranan penting dalam pengendalian toxocariasis, sehingga diharapkan perbaikan dalam sistem pemeliharaan mampu mengurangi kejadian toxocariasis. Memberikan perhatian khusus terhadap kucing-kucing yang dipelihara, dengan memberikan makanan dan perawatan kesehatan yang baik. Menjaga kebersihan lingkungan agar tidak tercemar telur infeksi *T. cati*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kak Tio sebagai pemilik Rumah Kucing dan rekan-rekan mahasiswa yang telah membantu dalam menangkap kucing yang digunakan sebagai sampel penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Jabr, O.A., D.M. Storey., A. Akrigg and A.S. Bryden .(1996) . Prevalence of Toxocara Ova in dogs and cats faeces. Vet .Rec. 211-212.
- Dunn, A.M. (1978). Veterinary Helminthology. 2nd. Ed, Wilian Heineman Medical Books LTD. London.
- Hartaningrum, B.D. (2003). Identifikasi Cacing Pita pada Saluran Pencernaan Kucing Lokal dari Beberapa Lokasi Di Bali. S.KH. Skripsi, Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Udayana. Denpasar.
- Kusnoto. (2005). Prevalensi Toxocariasis pada Kucing Liar di Surabaya Melalui Bedah Saluran Pencernaan . Media Kedokteran Hewan 21(1) : 7-11.
- Levine N.D. (1994). Teksbook of Veterinary Parasitology. Burgers Publishing Company. Terjemahan: Ashadi G. 1990. Wardiarto Ed. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Luty, L. (2001). Prevalence of Species of Toxocara in dogs, cats and red foxes from the Poznan region, Poland. Journal of Helminthology. 75 : 153-156.
- Overgaauw, P.A.(1997). Aspect of Toxocara Epidemiology : Toxocarasis in Dogs and Cats. Virbac Nederland B.V., Barneveld, The Netherlands. ;23(3):215-31.
- Sadjjadi, S.M., M. Khosravi, D. Mehrabani and A. Orya. (2001) Seroprevalence of Toxocara infection in school in Shiraz, Southern Iran. Trop. Pediatr. 46(6) : 327-30.
- Soulsby, E.J.L. (1982). Helminth, Anthopods and Protozoa of Domesticated Animal 7th Ed. Bailliera Tindal, London.
- Subronto. (2006). Penyakit Infeksi Parasit dan Mikroba pada Anjing dan Kucing. GadjahMadaUniversity Press. Yogyakarta
- Suweta, I.G.P.(1988). Parasitisme adalah Salah Satu Kendala Pembangunan Nasional. Pidato pengukuhan Guru besar dalam Ilmu Parasit Veteriner Universitas Udayana.
- Uga, S ., T. Matsumara., K. Fujisawa., K . Okubo., N. Kataoka and K. Kondo. 1990. Incidence of Seropositivity to Human Toxocariasis in Hyogo Prefecture, Japan and Its Possible Role in Ophthalmic Disease . Jpn . J . Parasitol . 39(5) : 500-502.
- Wikipedia (2007). Kucing (*felis catus*). <http://id.wikipedia.org/wiki/Kucing>. Tanggal akses 20 April 2012.