



# Prevalence Of Helmint Infection In Cat's Feces In Surabaya City

## Prevalensi Infeksi Helmin Pada Feses Kucing Di Kota Surabaya

Vella Rohmayani<sup>1\*</sup>, Anindita Riesti Retno Arimurti<sup>2</sup>, Nurhidayatullah Romadhon<sup>3</sup>, Lihabi Lihabi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prodi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

<sup>2</sup>Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

<sup>3</sup>Prodi S1 Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

### ABSTRACT

Cats are one of the most popular animals because of their cute and tame appearance. Just like other organism, cats can become infected worms if they are not kept clean. Cats infected with worms will initially lose their appetite, over time they will lose weight. Cats infected with worms, if kept and not treated continuously, can transmit to cat owners (humans). This study aims to determine the prevalence of parasitic worm infection in cat feces in the city of Surabaya, and to compare the prevalence of parasitic worm infection in domesticated cats with cats living wild in the city of Surabaya. The samples used in this study were 100 faecal samples, which were taken from 50 cats that live in the wild and from 50 live cats that are kept. Examination of faecal samples was carried out directly and indirectly using the saturated NaCl debris method, the data obtained will be presented descriptively and analyzed using the Chi-square test. Based on the results of the research conducted, the prevalence of worm infection in feral cat feces was 60%, while in domestic cats the prevalence was 10%. The types of worms that were found were *Toxocara* spp., *Ancylostoma* spp., *Diphyllobothrium* spp., and *Trichuris* spp. Based on the Chi-square test, it can be concluded that there is a significant relationship ( $P < 0.05$ ) between the prevalence of parasitic worm infection in domesticated cats and cats that live in the wild.

**Keywords:** *Ancylostoma* spp., Cat, *Diphyllobothrium* spp., Feces, Prevalence, *Toxocara* spp., *Trichuris* spp.

### ABSTRAK

Kucing merupakan salah satu hewan yang banyak digemari karena penampilan yang lucu dan jinak. Sama seperti makhluk hidaup lainnya, kucing dapat terinfeksi cacing jika tidak dijaga kebersihannya. Kucing yang terinfeksi cacing pada awalnya akan hilang selera makan, lama kelamaan berat badan akan turun. Kucing yang terinfeksi cacing jika dipelihara dan tidak diobat terus menerus, maka dapat menularkan ke pemilik kucing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi infeksi cacing parasite pada feses kucing di kota Surabaya, serta ingin mengetahui perbandingan prevalensi infeksi cacing parasite pada kucing yang dipelihara

### OPEN ACCESS

ISSN 2580-7730 (online)

**Edited by:**

Andika Aliviameita

**\*Correspondence:**

Vella Rohmayani

vella.yani28@gmail.com

**Received:** 14 November 2022

**Accepted:** 24 Januari 2023

**Published:** 31 Juli 2023

**Citation:**

Rohmayani V, Arimurti ARR, Romadhon N, and Lihabi L (2023) Prevalence Of Helmint Infection In Cat's Feces In Surabaya City *Medicra (Journal of Medical Laboratory Science/Technology)*. 6:1.

doi: 10.21070/medicra.v6i1.1685

dengan kucing yang hidup liar di kota Surabaya. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 100 sampel feses, yang diambil dari 50 ekor kucing yang hidup secara liar dan dari 50 ekor kucing yang hidup dipelihara. Pemeriksaan pada sampel feses dilakukan secara direct dan indirect menggunakan metode pengapungian NaCl jenuh, data yang diperoleh nantinya akan disajikan secara deskriptif dan dianalisis menggunakan uji *Chi-square*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan Prevalensi infeksi cacing pada feses kucing liar sebesar 60%, sedangkan pada kucing peliharaan didapatkan prevalensi sebesar 10%. Jenis cacing yang berhasil ditemukan adalah *Toxocara* spp., *Ancylostoma* spp., *Diphyllobothrium* spp., and *Trichuris* spp. Berdasarkan uji Chi-square dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna ( $P < 0,05$ ) antara prevalensi infeksi cacing parasite pada kucing peliharaan dan kucing yang hidup secara liar.

**Kata Kunci:** *Ancylostoma* spp., *Diphyllobothrium* spp., Feses, Kucing, Prevalensi *Toxocara* spp., *Trichuris* spp.

## PENDAHULUAN

Kucing merupakan salah satu hewan yang sering berinteraksi atau melakukan kontak langsung dengan manusia [Pongrácz et al. \(2019\)](#). Di ketahui bahwa kontak langsung dengan kucing sering kali dapat membahayakan kesehatan manusia, karena kucing dapat berperan menjadi hospes atau perantara penularan berbagai penyakit [Akbari et al. \(2018\)](#). Kucing merupakan hewan yang rentan terinfeksi oleh virus, bakteri maupun parasit, sehingga kucing seharusnya mendapatkan perawatan yang baik agar terjaga kesehatan dan kebersihan lingkungannya [Purnomo et al. \(2017\)](#). Di Indonesia tidak semua kucing dirawat oleh manusia. Banyak kucing yang hidup liar, biasanya kucing tersebut banyak dijumpai di berbagai tempat seperti pasar, sekolah, tempat wisata, terminal dan lain seterusnya. Kucing liar berkeliaran mencari makan ke berbagai tempat untuk bisa bertahan hidup. Biasanya kucing liar mencari makan ditempat sampah atau tempat orang membuang sisa makanan. Hal tersebut menyebabkan kucing liar lebih mudah terinfeksi penyakit yang disebabkan oleh parasit dibandingkan dengan kucing peliharaan [Laksemi et al. \(2013\)](#), [Widhowati et al. \(2020\)](#).

Terjadinya infeksi yang diakibatkan oleh parasit dapat dipengaruhi oleh factor imunitas, kebersihan pakan, kondisi lingkungan dan sanitasi, serta keberadaan hewan sakit yang dapat menyebabkan hewan lain dapat tertular atau terinfeksi [Zakaria & Ardiansyah \(2020\)](#). Sedangkan terjadinya infeksi parasit cacing disebabkan kucing tersebut tidak sengaja menelan telur infektif dari tanah maupun pasir yang terkontaminasi [Akbari et al., \(2018\)](#). Kucing memiliki kebiasaan defekasi di tanah, Bersama dengan feses yang dikeluarkan kucing akan melepaskan protozoa atau telur dan larva cacing yang ada dalam tubuhnya ke lingkungan. Infeksi parasit dapat ditularkan melalui perantara tanah. ketika seseorang melakukan kontak langsung dengan tanah yang mengandung feses kucing yang terinfeksi oleh parasit. Oleh sebab itu dilakukan upaya preventif dengan menjaga sanitasi lingkungan dari kontaminasi feses kucing [Marthalia & Sulistyorini \(2020\)](#).

Kesehatan kucing sangat penting diperhatikan mengingat parasit yang terdapat pada tubuh kucing dapat bersifat zoonosis atau bisa ditularkan kepada manusia. Oleh sebab penting dilakukan penelitian yang digunakan untuk mengetahui bagaimana perbandingan prevalensi infeksi kecacingan pada feses kucing peliharaan dan kucing liar yang berada di kota Surabaya.

## METODE

Jenis Penelitian ini merupakan penelitian observasional berbasis laboratorium dan dilakukan di laboratorium Mikrobiologi Fakultas Ilmu Kesehatan UM Surabaya. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa Tube, sctik atau pengaduk plastic, pengaduk kaca, timbangan analitik, gelas arloji, objek dan cover glass, tusuk gigi,

tabung reaksi, beaker glass, plastic, jarum suntik, kertas label, mikroskop, handscoon, masker sedangkan bahan yang diperlukan feses kucing, NaCl, aquades. Eosin, pz, dan lugol.

Sampel feses yang diperoleh diperiksa menggunakan metode langsung (Direct) dan metode pengapungan (Indirect). Prosedur dengan metode Direct yang pertama siapkan objek glass dan cover glass yang bebas dari lemak, selanjutnya di ambil feses menggunakan lidi lalu ditambahkan NaCl 0,85% atau Eosin lalu di aduk hingga merata tanpa ada gelembung, ditutup dengan objek glass dan dibaca di mikroskop dengan menggunakan lenso objektif 40x. Untuk prosedur dengan metode Indirect yaitu tabung venoject diisi dengan feses secukupnya kurang lebih 5gram. Ditambahkan Nacl jenuh sambil terus diaduk hingga homogen, ditambahkan lagi sampai permukaan cembung dan diusahakan jangan sampai tumpah serta tidak ada gelembung. Ditutup menggunakan cover glass selama 10-15 menit. Setelah 15 menit, diatas objek glass ditetaskan 1-2 lugol. Cover glass diambil di taruh di objek glass tadi kemudian dibaca di bawah mikroskop dengan lensa 10x dan 40x. Data hasil penelitian disajikan secara diskriptif, untuk mengetahui hubungan proporsi prevalensi infeksi cacing parasit pada kucing peliharaan dan kucing liar dilakukan pengujian menggunakan uji *Chi Square*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah sampel kucing yang diperiksa pada penelitian ini adalah 50 ekor kucing liar dan 50 ekor kucing pelihara yang tersebar pada beberapa wilayah di Kota Surabaya. Hasil pemeriksaan cacing pada 100 sampel kucing tersaji pada tabel 1. Pada Tabel 1. Dapat dilihat dari total 50 sampel kucing liar yang diperiksa fesesnya didapatkan 16 (32%) terinfeksi *Toxocara* spp., 12 (24%) terinfeksi *Ancylostoma* spp., 2 (4%) terinfeksi *Diphyllobothrium* spp., dan 4 (8%) terinfeksi *Trichuris* spp. Sedangkan dari 50 sampel kucing peliharaan, didapatkan hasil 5 (10%) terinfeksi *Toxocara* spp.

Perbandingan prevalensi infeksi kecacingan pada kucing liar dan pelihara dapat dilihat pada gambar 1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi kecacingan pada kucing peliharaan lebih rendah jika dibandingkan dengan kucing liar. Hal ini dapat terjadi karena kucing liar memakan makanan sisa, daging, atau jeroan yang dibuang. Terlebih lagi, kucing liar terbiasa hidup di tempat yang kotor, kumuh, dan sanitasinya yang kurang baik. Beberapa kucing liat juga terbiasa memakan makanan yang ada pada tempat pembuangan sampah, sehingga berpotensi meningkatkan kemungkinan kucing terinfeksi cacing [Purwa](#)

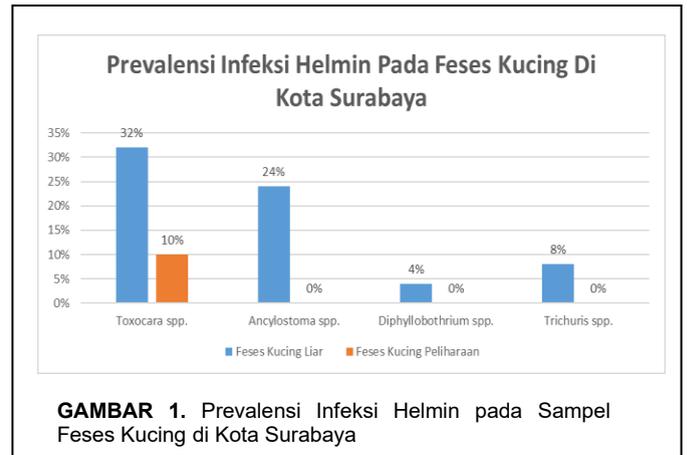
& Ardiansyah, (2021). Sedangkan prevalensi kecacingan pada kucing peliharaan dapat terjadi karena kucing mendapatkan makanan yang terjaga kebersihannya, tempat tinggal dengan sanitasi yang baik, dan kebanyakan kucing peliharaan diberikan obat cacing secara rutin. Kesehatan dan kebersihan kucing peliharaan wajib diperhatikan oleh pemiliknya, karena selain dapat berdampak buruk untuk kucingnya sendiri jika terinfeksi cacing, tapi juga dapat juga berdampak pada pemiliknya Daesusi et al. (2022), Oktaviana et al. (2014).

Berdasarkan data pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa hasil pemeriksaan yang dilakukan pada 100 sampel feses kucing yang berada di kota Surabaya, didapatkan prevalensi infeksi caing parasit pada kucing peliharaan sebesar 10% dan pada kucing yang hidup secara liar sebesar 60%. Setelah dilanjutkan analisis menggunakan uji *Chi-square* dapat dilihat bahwa terdapat hubungan bermakna ( $P < 0,05$ ) antara prevalensi infeksi cacing parasit pada kucing peliharaan dan yang hidup secara liar. Diketahui bahwa prevalensi kecacingan pada sampel feses kucing liar lebih tinggi jika dibandingkan dengan feses kucing peliharaan.

Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa infeksi tertinggi disebabkan oleh *Toxocara* spp. Dan *Ancylostoma* spp. Kedua spesies cacing ini termasuk golongan nematoda usus yang dapat menyebabkan penyakit zoonosis pada manusia Wardhani et al. (2021). Ciri – ciri telur *Toxocara* spp. Yaitu bergeresi pada bagian permukaan, memiliki warna coklat muda, dinding tebal dan berukuran 65 x 75 mikron (Gambar 2). Sedangkan telur *Ancylostoma* spp. Memiliki bentuk ovoid, pada bagian ujung membulat dan berdinding tipis Ideham & Pusarawati (2015).

Infeksi kecacingan tentu sangat berbahaya pada kehidupan kucing dan juga dapat berdampak pada kesehatan manusia. Apabila anak kucing terinfeksi cacing *Toxocara cati* tidak langsung memunculkan gejala, namun seiring dengan berjalannya waktu larva akan tumbuh dan dapat bermigrasi ke organ tubuh lainnya, seperti trachea. Sehingga saat dewasa bulu kucing menjadi kasar, menyebabkan diare dan juga mengalami dehidrasi.

*Toxocara* dalam tubuh manusia, dapat bermigrasi pada perut dan mata atau disebut sebagai *visceral toxocariasis* dan *ocular toxocariasis*. Selain itu larva cacing juga dapat menjalar ke bagian otak dan bisa menyebabkan gangguan Kesehatan yang serius. Jika tidak segera mendapatkan penanganan, maka dapat menyebabkan resiko kebutaan.



**GAMBAR 1.** Prevalensi Infeksi Helmin pada Sampel Feses Kucing di Kota Surabaya

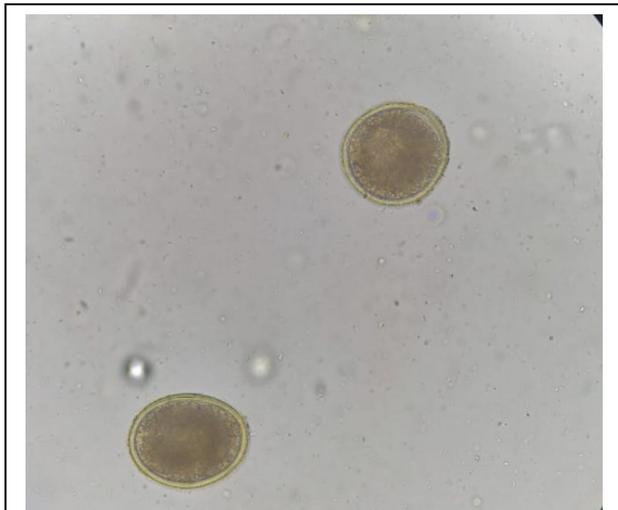
**TABEL 1.** Jenis Cacing yang Terdapat pada Sampel Feses Kucing di Kota Surabaya

Jenis Sampel	Spesies Parasit per sampel							
	<i>Toxocara</i> spp.		<i>Ancylostoma</i> spp.		<i>Diphyllbothrium</i> spp.		<i>Trichuris</i> spp.	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Feses Kucing Liar	16/50	32%	12/50	24%	2/50	4%	4/50	8%
Feses Kucing Peliharaan	5/50	10%	-	-	-	-	-	-

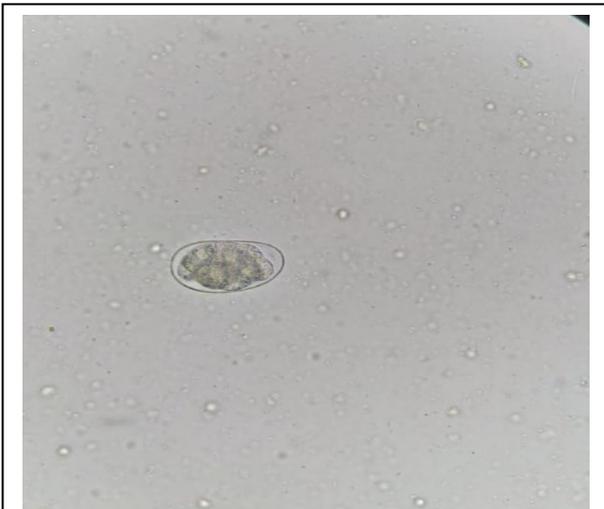
**TABEL 2.** Hasil Uji chi-Square Prevalensi Cacing Parasit pada Feses Kucing di Kota Surabaya

Jenis sampel	Total	Jumlah Sampel		Prevalensi (%)		$\chi^2$ hitung
		Positif	Negatif	Positif	Negatif	
Kucing Peliharaan	50	5	45	10	90	32*
Kucing Liar	50	30	20	60	40	2
Total	100	35	65	35	65	9,8*

Ket: Df=1,  $\chi^2$  tabel = 3.84 ( $p < 0,05$ ) \*signifikan =  $\chi^2$  hitung >  $\chi^2$  tabel.



**GAMBAR 2.** Morfologi telur *Toxocara* spp. (Perbesaran 40x)



**GAMBAR 3.** Morfologi telur *Ancylostoma* spp. (Perbesaran 40x)

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Prevalensi infeksi cacing pada sampel feses kucing liar yang berada di kota Surabaya adalah sebesar 60%, sedangkan pada kucing peliharaan di kota Surabaya didapatkan prevalensi sebesar 10%. Adapun jenis cacing parasit yang ditemukan adalah *Toxocara* spp., *Ancylostoma* spp., *Diphyllobothrium* spp., dan *Trichuris* spp. Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji *Chi-square* dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara hasil prevalensi infeksi cacing parasit pada kucing peliharaan dan kucing yang hidup secara liar

## KONTRIBUSI PENULIS

Kontribusi penulis pertama, kedua, ketiga, dan keempat mengumpulkan data. Penulis pertama dan kedua menganalisis data dan menulis artikel.

## PENDANAAN

Academia Forum membantu memberikan pendanaan pada penelitian ini.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Surabaya Academia Forum yang telah membantu memberikan pendanaan pada penelitian ini. Selain itu penulis juga mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu penelitian ini sampai selesai.

## REFERENSI

- Akbari, R. A., Wientarsih, I., Prasetyo, B. F., & Madyastuti, R. (2018). Terapi giardiasis penyebab diare non-spesifik pada kucing. *ARSHI Veterinary Letters*, 2(1), 7–8. doi: 10.29244/avl.2.1.7-8
- Daesusi, R., Arimurti, A. R. R., Asyari, & Fahrezi, G. (2022). Status Terinfeksi Ektoparasit pada Kucing Kampung ( *Felis silvestris catus* ) Liar di Desa Waru Barat Kota Pamekasan. *Pedago Biologi*, 10(1), 252–257. Retrieved from <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2942727>
- Ideham, B., & Pesarawati, S. (2015). *Penuntun Praktikum Parasitologi Kedokteran*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Laksemi, D. A. A. S., Artama, W. T., & Wijayanti, M. A. (2013). Seroprevalensi yang Tinggi dan Faktor-Faktor Risiko Toksoplasmosis pada Darah Donor dan Wanita di Bali. *Jurnal Veteriner*, 14(2), 204–212. Retrieved from <http://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/46692>
- Marthalia, W., & Sulistyorini, L. (2020). Chronic Toxoplasmosis Infection in Members of Cat Breeding Organization in Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(1), 48–58. doi: 10.20473/jkl.v12i1.2020.48-58
- Oktaviana, P. A., Dwinata, M., & Oka, I. bagus M. (2014). Prevalensi Infeksi Cacing *Ancylostoma* Spp Pada Kucing Lokal (*Felis catus*) Di Kota Denpasar. *Buletin Veteriner Udayana*, 6(2), 161–167. Retrieved from <https://ojs.unud.ac.id/index.php/buletinvet/article/view/10628>
- Pongrácz, P., Szapu, J. S., & Faragó, T. (2019). Cats (*Felis silvestris catus*) read human gaze for referential information. *Intelligence*, 74(November), 43–52. doi: 10.1016/j.intell.2018.11.001
- Purnomo, D., Irawan, B., & Brianorman, Y. (2017). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kucing Menggunakan Metode Dempster-Shafer Berbasis Android. *Jurnal Coding Sistem Komputer Untan*, 5(1), 45–55. Retrieved from <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jcskommipa/article/view/19177>
- Purwa, A. A., & Ardiansyah, S. (2021). Identification and Prevalence of Flea in Feral Cats in Some Markets Sidoarjo District. *Medicra (Journal of Medical Laboratory Science Technology)*, 4(2), 127–132. doi: 10.21070/medicra.v4i2.1577
- Wardhani, H. C., Rahmawati, I., & Kurniabudhi, M. Y. (2021). Deteksi dan Prevalensi Jenis Telur Cacing Feses Kucing di Kota Surabaya. *Jurnal Biosains*, 7(2), 84–91. doi: 10.24114/jbio.v7i3.23777
- Widhowati, D., Sasmita, R., Astuti Mussa, O. R. P., & Benu, H. A. (2020). Infeksi Endoparasit Pada Kucing Domestik (*Felis domesticus*) di Pasar

Tradisional Kecamatan Sawahan Kota Surabaya. *VITEK: Bidang Kedokteran Hewan*, 9(November), 38–43. doi: 10.30742/jv.v9i0.67

Zakaria, R., & Ardiansyah, S. (2020). Potential Analysis Of Toxoplasmosis Distribution In Wild Cats (*Felis silvestris*) In Some Markets Of Sidoarjo District Through Microscopic Identification Of *Toxoplasma gondii*. *Medicra (Journal of Medical Laboratory Science/Technology)*, 3(2), 59–64. doi: 10.21070/medicra.v3i2.890

**Conflict of Interest Statement:** The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright © 2023 Rohmayani, Arimurti, Romadhon, and Lihabi. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.