

Identifikasi *Toxoplasma Gondii* Terhadap Feses Kucing Peliharaan Sebagai Sumber Penyebaran *Toxoplasmosis* di Kota Ternate

Ismail Rahman¹, Amran Nur²

^{1,2}Universitas Khairun

e-mail: ismailrahman@unkhair.ac.id, amrannur@unkhair.ac.id

Abstrak

Toksoplasmosis disebabkan oleh parasit *Toxoplasma gondii*. Toksoplasmosis adalah penyakit zoonosis, yaitu penyakit yang berasal dari hewan dan dapat ditularkan ke manusia. Penyakit ini biasanya menjadi momok para wanita karena merupakan salah satu penyebab ketidaksuburan. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan desain studi Cross Sectional, Populasi penelitian adalah kucing peliharaan yang berada di Kelurahan Akehuda Kota Ternate. Jumlah sampel sebanyak 17 feses kucing peliharaan dan diperiksa dengan menggunakan metode apung di Laboratorium. Dari Hasil Penelitian ini diharapkan menjadi informasi mengenai keberadaan dari penyakit toxoplasmosis sehingga masyarakat dapat melakukan pencegahan secara dini terhadap adanya dampak dari toxoplasmosis terutama terhadap sumber penularannya. Dari hasil penelitian ini menunjukkan keberadaan *Toxoplasmosis* yang dilihat dari keberadaan ookista *T.gondii* diperoleh sebesar 0%, Akan tetapi, meskipun pada penelitian ini tidak didapatkan keberadaan *T.gondii* atau 0%, perlu dipahami bahwa *T.gondii* dalam bentuk ookista dapat ditularkan oleh berbagai hewan sebagai inang intermediet dan ookista dapat menempel pada debu di musim kemarau, maka kehadiran agen parasit zoonosis ini sangat perlu untuk diwaspadai.

Kata kunci: Kucing Peliharaan, *T. gondii*, *Toxoplasmosis*

1. PENDAHULUAN

Penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit umumnya tidak mengancam jiwa, sehingga jarang mendapat perhatian masyarakat, sehingga masyarakat cenderung mengabaikannya dan mulai sadar ketika penyakit tersebut memasuki fase kronis. Salah satu penyakit menular yang masih beredar namun belum mendapat tanggapan masyarakat adalah toksoplasmosis. (Suparman, 2012).

Toksoplasmosis disebabkan oleh parasit *Toxoplasma gondii*. *Toxoplasma gondii* dapat hidup di jaringan tubuh inang (host) dan menginfeksi semua hewan berdarah panas, burung dan manusia. Toksoplasmosis adalah penyakit zoonosis, yaitu penyakit yang berasal dari hewan dan dapat ditularkan ke manusia. (Suparman, 2012). Infeksi pada manusia dapat terjadi melalui tiga jalur utama penularan: konsumsi makanan (makan daging yang terinfeksi kista jaringan). Penularan dari hewan ke manusia (menelan ookista yang keluar dari kotoran kucing yang terinfeksi) dan penularan dari ibu ke anak (infeksi bawaan melalui plasenta selama kehamilan) (Robert-Gangneux & Dardé, 2012). *T. Gondii* menyebabkan infeksi pada hewan berdarah panas dan mamalia lainnya termasuk manusia sebagai hospes perantara, sedangkan dan berbagai jenis Felidae lainnya sebagai hospes definitif (Wijayanti & Marbawati, 2014).

Penyakit ini biasanya menjadi momok para wanita karena merupakan salah satu penyebab kemandulan. Bagi ibu hamil, toksoplasmosis yang terjadi pada tahap awal kehamilan dapat menyebabkan keguguran (abortus) atau anak akan lahir meninggal, tetapi jika infeksi terjadi pada bulan-bulan akhir kehamilan belum menunjukkan kelainan, gejala-gejala klinik akan kelihatan 2-3 bulan sesudah bayi dilahirkan (Soedarto, 2012). Sulit untuk melacak secara akurat dinamika kasus toksoplasmosis di Indonesia karena pemantauan rutin belum dilakukan sesuai rencana. Prevalensi toksoplasmosis pada kucing adalah 5,56%-40%, kambing 23,5%-60%,

domba 32,18%-71,97%, sapi 36,4%, kerbau 27,3%, babi 28%-32%. Secara serologis, kasus toksoplasmosis pada manusia tergolong sangat tinggi, melebihi 40% (Pudjiatmoko dkk, 2014).

Faktor yang dapat meningkatkan kejadian penularan pada manusia antara lain kebiasaan makan sayur mentah dan buah segar yang tidak dibersihkan dengan baik, kebiasaan makan yang tidak mencuci tangan terlebih dahulu, mengonsumsi makanan dan minuman yang disajikan tanpa ditutup sehingga kemungkinan besar terkontaminasi ookista, atau makan jaringan hewan (otak, hati, jantung, daging dan lain-lain) yang mengandung kista tanpa dimasak dengan sempurna. Kucing dan Felidae lainnya penting dalam penelitian epidemiologi karena sebagai hospes definitif. Kucing dekat dengan manusia karena pada umumnya dijadikan hewan peliharaan. Manusia yang kontak langsung dengan kucing, dapat menjadi sumber potensial penyebaran zoonosis Toksoplasma, karena mereka adalah satu-satunya inang utama yang mampu menghasilkan ookista yang dapat bertahan hidup dalam jangka panjang di lingkungan (Wijayanti & Marbawati, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Prayuan Dwi Agustin dan J. Mukono tahun 2014 di Kota Surabaya, diketahui bahwa prevalensi kejadian toksoplasmosis pada pemelihara kucing sebesar 52% dan pada bukan pemelihara kucing sebesar 48%. Perlakuan manusia terhadap kucing berupa kesukaan terhadap kucing, menggendong kucing, menyentuh kucing dan memberi makan kucing memiliki peranan besar dalam terjadinya penyebaran infeksi penyakit Toksoplasmosis (Agustin & Mukono, 2015).

Diagnosis toksoplasmosis biasanya didasarkan pada adanya antibodi terhadap *Toxoplasma gondii*. Diagnosis definitif pada kucing dengan menemukan Oosista pada kotoran kucing. Salah satu metode yang digunakan untuk mengetahui keberadaan ookista *Toxoplasma gondii* adalah dengan menggunakan metode pengapungan NaCl jenuh (Brine) dengan sampel langsung dari kotoran kucing (Three et al., 2015).

Mengingat Toksoplasmosis tidak menunjukkan gejala, sampai saat ini khususnya di kota Ternate belum ada kasus besar yang pernah terjadi di masyarakat, sehingga sangat penting untuk mendeteksi penyebaran dari penyakit ini sejak dini.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *analitik observasional* dengan pendekatan *cross sectional*, dengan cara pendekatan observasi atau pengumpulan data sekaligus dengan cara pemeriksaan laboratorik, pada suatu saat.

2.2 Alat dan Bahan

2.2.1 Alat

Beaker Glass (Pirex[®]), Centrifuge, Cover Glass, Kandang Kucing, Kaca Preparat / Object Glass, Kertas Label, Mikroskop, Ose Bulat, Rak Tabung, Pipet Pasteur, Timbangan Analitik (O'Hauss[®]), Pot Plastik (Pot Sampel), Tabung Reaksi (Pirex[®]).

2.2.2 Bahan

Aquades, Formaldehyde, NaCl, Sampel Feses Kucing.

2.3 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

2.3.1 Penyiapan alat dan bahan

Alat dan bahan disiapkan sesuai dengan kebutuhan penelitian yang akan dilaksanakan.

2.3.2 Penyiapan Sampel

Feses kucing dari lokasi yang dipilih sebagai sampel. Sampel feses kucing yang dikoleksi kemudian dimasukkan ke dalam pot sampel yang berisi formaldehyde.

2.3.3 Pemeriksaan Sampel

Sampel yang sudah didapatkan kemudian diperiksa di laboratorium. Pemeriksaan laboratorium feses kucing untuk menemukan ookista dari parasite *Toxoplasma gondii* menggunakan metode apung. Metode apung menggunakan larutan garam jenuh atau gula jenuh untuk mengapungkan ookista *Toxoplasma gondii*.

Cara kerja untuk penelitian ini adalah menimbang sampel feses sebanyak 2 gram, kemudian dimasukkan ke dalam *beaker glass* dengan ditambahkan aquades dan diaduk sampai homogen, selanjutnya disaring menggunakan saringan teh untuk memisahkan bagian yang besar, hasil saringan dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan disentrifuge dengan kecepatan 1200rpm selama 3 menit, membuang supernatant dengan cara dituang, selanjutnya menambahkan cairan pengapung NaCl sampai $\frac{3}{4}$ volume tabung dan diaduk hingga homogen, dimasukkan ke dalam centrifugation dan disentrifuge dengan kecepatan 1200rpm selama 3 menit, mengeluarkan tabung secara hati-hati dan meletakkan pada rak tabung dengan posisi tegak lurus, selanjutnya menambahkan cairan pengapung NaCl secara perlahan-lahan menggunakan pipet Pasteur sampai permukaan terlihat cembung, diamkan 1-2 menit dengan tujuan memberikan kesempatan ookista untuk mengapung ke permukaan, mengambil cover glass dan menyentuhkannya pada permukaan cairan pengapung dan menempelkan pada objek glass, memeriksa di bawah mikroskop dengan perbesaran 40x. Hasil dinyatakan positif jika terdapat ookista *Toxoplasma gondii* yang ditemukan dalam sediaan feses (Manik et al., 2013).

2.3.3 Analisis Data

Data diperoleh dari hasil pemeriksaan mikroskopis *Toxoplasma gondii* terhadap feses kucing. Berdasarkan hasil tersebut akan dilakukan analisis untuk mengetahui seberapa besar keberadaan *Toxoplasma gondii* pada hewan kucing peliharaan.

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan perhitungan prevalensi dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase } Toxoplasma \text{ gondii} = \frac{\text{Jumlah Sampel positif}}{\text{Jumlah Keseluruhan}} \times 100 \%$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Telah dilakukan identifikasi parasit *Toxoplasma gondii* dengan metode apung pada feses kucing peliharaan di Kelurahan Akehuda, Kota Ternate Maluku Utara pada periode Agustus – September 2021 sebanyak 17 sampel.

Tabel 1. Hasil uji, jumlah.

| Uji flutasi (apung) | Jumlah (n=30) |
|---------------------|---------------|
| Positif (+) | 0 |
| Negatif (-) | 17 |

Hasil Identifikasi parasit *Toxoplasma gondii* dengan metode apung dengan menggunakan sampel feses kucing peliharaan sebanyak 17 sampel, diperoleh 0 sampel yang positif dan sebanyak 17 sampel negative.

Tingkat keberadaan *Toxoplasma gondii* yang dilihat pada 17 sampel feses kucing peliharaan yang sebelumnya sudah didapatkan pada saat dilakukan identifikasi dengan metode apung (Tabel 1).

$$\begin{aligned}\text{Persentase keberadaan } T. Gondii &= \frac{0}{17} \times 100 \% \\ &= 0 \%\end{aligned}$$

Tabel.2 Persentase dari identifikasi *T. gondii* stadium ookista pada feses kucing peliharaan di Kota Ternate

| No | Uji Flutasi | Jumlah | Persentase (%) |
|----|-------------|--------|----------------|
| 1 | Positif (+) | 0 | 0 |
| 2 | Negatif (-) | 17 | 100 |
| | Total | 17 | 100 |

Jumlah *Toxoplasma gondii* yang diperoleh dari penelitian ini sebesar 0% dari 17 total jumlah sampel yang telah diidentifikasi terhadap keberadaan *Toxoplasma gondii* pada feses kucing peliharaan di Kota Ternate.

Penelitian ini menggunakan sampel feses kucing peliharaan yang diambil dari Kelurahan Akehuda Kota Ternate. Dari hasil penelitian ini menunjukkan jumlah dari keberadaan ookista *T.gondii* diperoleh sebesar 0%, jika dibandingkan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sitti Rakhmatia (2017) di Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar pada sampel feses kucing peliharaan, dari beberapa Kelurahan tidak menunjukkan keberadaan dari *T.gondii*, walaupun di satu Kelurahan hanya terdapat *T.gondii* dengan tingkat keberadaan 3% dari semua sampel yang diteliti. Persentase rendah juga ditunjukkan pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Wina Septiani S (2018) di Desa Rawang Pasar VI, Kabupaten Asahan Medan, dari hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya ditemukan 2 sampel yang positif atau sekitar 6,89% dari total sampel feses kucing yang diteliti secara mikroskopis (Kum, 2017), (Septiani, 2018)(Septiani, 2018).

Prevalensi Toxoplasmosis yang tinggi ditunjukkan pada penelitian yang dilakukan oleh Tuda et al (2017) di Sulawesi Utara dengan besaran 58,5%, akan tetapi dalam penelitian tersebut menggunakan metode imunologi dengan mendeteksi antibodi *T.gondii* terhadap manusia dan babi. Penelitian lainnya yang menggunakan serologi pada manusia dilakukan oleh Konishi et al., (2000) di daerah Surabaya juga memperlihatkan prevalensi yang cukup tinggi sebesar 58,5% terhadap keberadaan antibodi *T.gondii* (Tunda, 2016), (Konishi et al., 2000).

Tidak didapatkannya *T.gondii* pada penelitian ini mungkin disebabkan karena beberapa faktor seperti selalu menjaga kebersihan dari semua perlengkapan kucing yang ada di rumah, kesadaran akan kesehatan dari kucing peliharaannya. Soedarto, 2016 yang mengatakan bahwa insiden *Toxoplasma gondii* tergantung pada bagaimana kucing mendapatkan makanan dan apakah kucing dipelihara di dalam rumah ataukah di luar rumah. Infeksi Toxoplasma pada kucing atau hewan lainnya lebih sering terjadi jika hewan dipelihara di luar rumah, memperoleh makanan di luar rumah atau sering mendapatkan daging mentah sebagai makanannya (Soedarto, 2016). Adapun faktor lainnya yaitu metode pemeriksaan yang masih menggunakan metode pengapungan sehingga tingkat keberhasilannya relatif rendah. Akan tetapi, meskipun tingkat prevalensi pada penelitian ini rendah atau 0%, perlu difahami bahwa *T.gondii* dalam bentuk ookista dapat ditularkan oleh berbagai hewan sebagai inang intermediet dan ookista dapat menempel pada debu di musim kemarau, maka kehadiran parasit zoonosis ini memang membutuhkan perhatian.

4. KESIMPULAN

Keberadaan *Toxoplasma gondii* pada feses kucing peliharaan di Kota Ternate yang ditemukan pada penelitian ini yaitu 0%. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penyakit toxoplasmosis pada manusia di kota Ternate tidak memiliki resiko

Penelitian lanjutan dengan penambahan jumlah sampel dan cakupan wilayah yang lebih besar bisa dilakukan untuk bisa lebih menguatkan dari keberadaan *Toxoplasma gondii*. Diharapkan juga pada penelitian lanjutan dapat menggunakan metode imunologi dengan mendeteksi antibodi *T.gondii* terhadap manusia terutama pada wanita usia subur dan kucing peliharaan maupun yang hidup liar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, P. D., & Mukono, J. (2015). Kejadian Toksoplasmosis Pada Pemelihara Dan Bukan Pemelihara Kucing Di Kecamatan Mulyorejo , Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 8(1), 103–117.
- Konishi, E., Houki, Y., Harano, K., Mibawani, R. S., Marsudi, D., Alibasah, S., & Dachlan, Y. P. (2000). High prevalence of antibody to *Toxoplasma gondii* among humans in Surabaya, Indonesia. In *Japanese Journal of Infectious Diseases* (Vol. 53, Issue 6, pp. 238–241).
- Kum, S. R. P. (2017). Infeksi *Toxoplasma gondii* pada Kucing (*Felis catus*) di Kecamatan Tamalanrea Makassar. In *Skripsi Universitas Hasanuddin*. Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
- Manik, A., made oka, I., & Dwinata, I. (2013). Bioassay *Toxoplasma Gondii* Pada Kucing. *Indonesia Medicus Veterinus*, 2(1), 22–31.
- Pudjiatmoko dkk. (2014). Manual Penyakit Hewan Mamalia. In *Direktorat Kesehatan Hewan*.
- Robert-Gangneux, F., & Dardé, M. L. (2012). Epidemiology of and diagnostic strategies for toxoplasmosis. *Clinical Microbiology Reviews*, 25(2), 264–296. <https://doi.org/10.1128/CMR.05013-11>
- Septiani, W. (2018). *Karya Tulis Ilmiah Identifikasi Oosista Toxoplasma gondii Pada Tinja Kucing di Desa Rawang Pasar VI Kabupaten Asahan*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Analisis Kesehatan.
- Soedarto. (2012). *Toksoplasmosis, Mencegah dan Mengatasi Penyakit Melindungi Ibu dan Anak*.
- Soedarto. (2016). *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran Edisi Ke dua*. CV. Sagung Seto.
- Suparman, E. (2012). Toxoplasmosis Differential Diagnoses. *Jurnal Biomedik*, 4(1), 13–19. <https://emedicine.medscape.com/article/229969-differential>
- Three, A., Joy, A., & Suratma, N. A. (2015). Isolasi dan Identifikasi Oosista *Toxoplasma Gondii* pada Feses Kucing dengan Metode Pengapungan Gula Sheater. *Indonesia Medicus Veterinus*, 4(2), 88–96.
- Tunda, J. S. B. (2016). Hubungan Seroprevalensi *Toxoplasma gondii* dengan Konsumsi Daging Babi pada Perempuan di Manado. *Majalah Kedokteran UKI*, 32(3), 120–125.
- Wijayanti, T., & Marbawati, D. (2014). Seropositif Toksoplasmosis Kucing Liar pada Tempat-Tempat Umum di Kabupaten Banjarnegara. *Balaba*, 10(2), 59–64.