

PREVALENSI *Toxoplasma gondii* PADA INANG DEFINITIF KUCING (*Felis domestica*) DI KOTA MATARAM NUSA TENGGARA BARAT

Oleh:

Tahalli, Supriadi

Fakultas Kedokteran Hewan - Universitas Nusa Tenggara Barat

Abstrak : *Toxoplasma gondii* adalah protozoa parasit yang patogen dari golongan Apicomplexa. Inang definitif agen parasit ini adalah semua bangsa kucing. Toxoplasmosis merupakan penyakit yang memiliki penyebaran yang sangat luas di seluruh belahan dunia dan menyebabkan gangguan kesehatan yang besar pada hewan dan manusia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat prevalensi *T.gondii* pada inang definitif kucing di Kota Mataram. Lokasi sampling pada penelitian ini adalah 6 Kecamatan yang ada di Kota Mataram. Pada masing-masing kecamatan diwakilkan oleh 2 Kelurahan. Kucing yang ditemukan pada masing-masing kelurahan ditangkap secara acak dengan jumlah sampel kucing pada setiap Kelurahan adalah 5 ekor sehingga total sampel sebanyak 60 sampel. Kucing yang telah ditangkap kemudian di karantina di kandang khusus selama penelitian untuk dikoleksi sampel fesesnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 7 dari 12 Kelurahan terpilih positif ditemukan oosista *T.gondii*, sedangkan 5 Kelurahan lainnya negative. Prevalensi tertinggi ditemukan di Kelurahan Pejeruk Kecamatan Ampenan yaitu sebesar 100%. Secara keseluruhan, tingkat prevalensi *T.gondii* di Kota Mataram sebesar 25% dan tergolong tingkat prevalensi yang rendah.

Kata Kunci : *Toxoplasma gondii*, Prevalensi, Inang Definitif dan Kucing

PENDAHULUAN

Kucing adalah inang alami bagi *Toxoplasma gondii* tanpa menunjukkan gejala apapun meskipun infeksi bersifat sangat berat. Siklus hidup *T.gondii* di mulai pada saat kucing memproduksi jutaan ookista di dalam intestin. Ookista kemudian akan dilepaskan bersama feses ke lingkungan dan dapat menginfeksi berbagai hewan termasuk manusia (Alvarado-Esquivel *et al.* 2011).

Hubungan yang erat antara manusia dengan kucing menyebabkan potensi penyebaran *Toxoplasma gondii* dari kucing ke manusia sangat tinggi. Berbagai manifestasi klinis akibat infeksi *T. gondii* sangat mengganggu kesehatan manusia dan hewan lain yang menjadi inang intermediet. Menurut Lass *et al.* (2009) sekitar 30% penduduk dunia terinfeksi oleh *T. gondii*. Hal ini dapat terjadi sebagai akibat suksesnya penyebaran ookista yang diproduksi oleh inang devinitif dan kista dalam jaringan inang intermediet Elmore *et al.*, 2010).

Penyakit yang disebabkan oleh infeksi *T.gondii* dikenal dengan istilah Toxoplasmosis (Mastra, 2011). Infeksi oleh agen parasit zoonosis ini sangat merugikan kesehatan hewan dan manusia. Hal ini disebabkan karena infeksi dapat menimbulkan kerusakan jaringan akibat infeksi kista jaringan, kerusakan jaringan otak akibat infeksi bradizoid, rekasi hipersensitifitas, inflamataori okuler dan yang paling berbahaya adalah terjadinya hidrosepalus akibat transmisi *T.gondii* pada wanita yang hamil. Selain itu, kebanyakan wanita hamil dengan kejadian

Toxoplasmosis mengalami keguguran (Elbez-Rubenstein, 2009). Pada hewan selain manusia, Toxoplasmosis juga dapat menyebabkan demam tinggi, inflamasi okuler, anoreksia, lethargi, perut tidak nyaman dan abnormalitas neurologi (Vollaire *et al.* 2005).

Mengingat Toxoplasmosis yang bersifat asimtomatik, mampu menyebar dengan cepat dan menginfeksi seluruh jenis hewan (Muardian *et al.* 2012; Lass *et al.* 2009) maka penyebaran agen penyakit ini sangat penting untuk dideteksi. Deteksi paling mudah yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan pemeriksaan feses kucing yang menjadi sumber penularan utama dan pertama *T.gondii*. Meskipun sampai saat ini, belum ada kasus yang besar pernah terjadi di masyarakat, khususnya kota Mataram, akan tetapi adanya berbagai informasi lahirnya bayi Hirdosepalus, menjadi suatu indikasi adanya infeksi *T. gondii* yang tersembunyi. Untuk itulah, penelitian ini didesain untuk mengungkap keberadaan *T. gondii* berdasarkan sumber penularannya, yaitu inang definitive kucing. Hal ini dilakukan karena infeksi pada manusia bersifat asimptomatik dan sangat sulit untuk dideteksi (Soulsby, 1986).

MATERI DAN METODE

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan April sampai dengan Agustus 2014. Sebanyak 12 Kelurahan yang ada di Kota Mataram telah dipilih secara random sebagai titik sampling penangkapan

kucing liar dan sebanyak 5 ekor kucing dipilih secara acak sebagai sampel. Kucing yang telah ditangkap dibawa ke Laboratorium untuk diobservasi selama 7 hari dan diberikan pakan yang cukup selama observasi berlangsung. Feses kucing yang telah ditangkap kemudian dikoleksi 2 kali selama 7 hari observasi. Sampel feses kucing yang dikoleksi kemudian di masukkan ke dalam botol sampel yang berisi ethanol absolut. Sampel kemudian di bawa ke laboratorium untuk diperiksa. Pemeriksaan sampel dilakukan dengan menggunakan metode pengapungan gula jenuh yang mengacu pada metode yang dikembangkan dalam Taylor *et al* (2007).

ANALISIS DATA

Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk grafik, gambar dan tabel, berdasarkan fakta-fakta yang ditemukan di lapangan dan hasil identifikasi di laboratorium.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Oosista *T. gondii* yang belum mengalami sporulasi perbesaran 400X



Gambar 2. Oosista *T. gondii* yang sedang sporulasi (sebelah kanan) perbesaran 1000X

Terdapat beberapa sampel yang positif terinfeksi *Toxoplasma gondii* diantaranya dimabil dari Kelurahan Pejeruk, Kelurahan Punia, Kelurahan Bertais, Kelurahan Dasan Agung, Kelurahan Kekalik Jaya, Kelurahan Mandalika, Kelurahan Taman Sari (Tabel 1.).

Berdasarkan data yang didapat di lapangan, kucing yang terinfeksi sangat erat kaitannya dengan persebaran inang definitif (kucing), dan sanitasi lingkungan juga turut berperan dalam faktor pendukung terinfeksi inang definitif kucing, hal tersebut terbukti dengan kucing yang ditangkap dari kelurahan yang sanitasi lingkungannya kotor lebih banyak terinfeksi dibandingkan dengan kelurahan yang sanitasi lingkungannya bersih.

Tabel 1. Daftar nama kecamatan dan kelurahan tempat penangkapan kucing dan keterangan sampel yang terinfeksi parasit *Toxoplasma gondii*.

No.	Kecamatan	Kelurahan	Jumlah Sampel	Positif*	Negatif**
1.	Mataram	Pagitan	5	0	5
		Punia	5	2	3
2.	Selaparang	Dasan Agung	5	3	2
		Gomong	5	0	5
3.	Sandubaya	Bertais	5	1	4
		Mandalika	5	2	3
4.	Sekarbela	Kekalik Jaya	5	1	4
		Karang Pule	5	0	5
5.	Ampenan	Pejeruk	5	5	0
		Taman Sari	5	1	4
6.	Cakranegara	Cakranegara Barat	5	0	5
		Cakranegara Timur	5	0	5
Jumlah			60	15	45

Keterangan :

*Positif terinfeksi *Toxoplasma gondii*.

**Negatif terinfeksi *Toxoplasma gondii*.

Dari pemeriksaan yang telah dilakukan di laboratorium terdapat 5 (lima) kecamatan tempat pengambilan sampel kucing ditemukan positif adanya parasit *T. gondii*, adapun kecamatan tersebut yakni, Kecamatan Ampenan, Kecamatan Sandubaya, Kecamatan Sekarbela, Kecamatan Selaparang dan Kecamatan Mataram. Dari data hasil pemeriksaan dapat dibuat angka Prevalensi infeksi *T. gondii* pada kucing liar yang ditangkap di 6 (enam) kecamatan di Kota Mataram sebagai berikut.

$$Prev = \frac{N}{S} \times 100\%$$

$$Prev = \frac{15}{60} \times 100\%$$

$$Prev = 25\%$$

Dimana :

Prev = Persentase jumlah sampel yang terinfeksi parasit *T. gondii*.

N = Jumlah sampel yang positif (ekor).

S = Jumlah sampel yang diperiksa (ekor).

Prevalensi *T.gondii* yang diperoleh dari hasil penelitian ini tergolong rendah (25%) jika dibandingkan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Konishi *et al.*, (2000) di daerah Surabaya prevalensi *T.gondii* di Kota Mataram lebih rendah. Hasil penelitian Konishi *et al* (2000) menemukan prevalensi sebesar 58%. Akan tetapi penelitian tersebut dilakukan dengan metode imunologis yaitu melalui deteksi antibodi *T.gondii* pada manusia sehingga hasilnya jauh lebih akurat dibandingkan hasil penelitian ini. Hasil penelitian lainnya yang juga menggunakan metode serologis pada manusia dan babi di Sulawesi Utara juga menemukan prevalensi *T.gondii* cukup tinggi yaitu sebesar 58,5% (Tuda *et al.*, 2017).

Rendahnya tingkat prevalensi pada penelitian ini mungkin disebabkan karena beberapa faktor seperti waktu penelitian yang relatif singkat, jumlah sampel yang relatif kecil dan metode pemeriksaan yang masih menggunakan metode pengapungan sehingga tingkat keberhasilannya relatif rendah. Akan tetapi, meskipun tingkat prevalensi pada penelitian ini tergolong rendah, perlu difahami bahwa sifat *T.gondii* yang menghasilkan ookista yang intermiten (menurut siapa), dapat ditularkan oleh berbagai hewan sebagai inang intermediat dan ookista dapat menempel pada debu di musim kemarau maka kehadiran agen parasit zoonosis ini sangat perlu diwaspadai. Selain itu, pada penelitian ini hanya dilakukan sampling satu kali periode dan dengan jumlah sampel yang relatif kecil maka tingkat prevalensi 25% merupakan hasil yang cukup mengkhawatirkan mengenai kehadiran *T.gondii* di Kota Mataram.

PENUTUP

Prevalensi *Toxoplasma gondii* pada inang definitif kucing di Kota Mataram yang ditemukan pada penelitian ini sebesar 25%. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa infeksi *Toxoplasma gondii* pada manusia memiliki resiko cukup tinggi dan perlu untuk diteliti lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

Cornain, S ; Suryana E.J ; Sugiharto. ; Jacoeb T.Z ; Rahman, I.A; Lubis, N.S dan Gusniarti, N., 1990. : Aspek Imunologi dan Pendekatan Imunoterapi pada Infeksi Toxoplasma. Kumpulan Makalah Simposium Toxoplasmosis. Fakultas Kedokteran UI, Jakarta.

Chahaya, I. 2003. **Epidemiologi Toxoplasma gondii**. Fakultas Kedokteran Kesehatan Masyarakat. USU. Sumatera Utara.

Elbez-Rubenstein, A. 2009. Congenital toxoplasmosis and reinfection during pregnancy: case report, strain characterization, experimental model of reinfection, and review. **J. Infect. Dis.** 199, 280–285.

Elmore, S. A., J. L. Jones, P.A. Conrad, S. Patton, D. S. Lindsay and J.P. Dubey. 2010. Toxoplasma gondii: epidemiology, feline clinical aspects, and prevention. Review; **Trends in Parasitology**, Vol. 26, No. 16.

Henriquez, F. L., S. Woods, Hua Cong, R. McLeod and C. W. Roberts. 2010. Immunogenetics of Toxoplasma gondii informs vaccine design. Review. **Trends in Parasitology**, Vol. 26, No. 11.

Konishi, Houki, Y., Harano, K., Mibawani R.S., Marsudi, D., Alibasah, S., and Dachlan, Y.P. 2000. High Prevalence of antibody to Toxoplasma gondii Among Humans in Surabaya Indonesia. **J. Infect. Dis.** 53 (6); 238-41.

Lass, A., H. Pietkiewicz, E. Modzelewska, A. Dumetre, B. Szostakowska and P. Myjak. 2009. Detection of Toxoplasma gondii oocysts in Environmental Soil samples using molecular detection. **Eur. J. Clin. Microbiol Infect Dis.** 28: 599-605.

Mastra, I.K. 2011. Prevalensi Antibodi Toxoplasmosis Pada Ayam Buras Di Propinsi Bali. **Buletin Veteriner, BBVet Denpasar**, Vol. XXIII, No.79.

Muradian, V., et al. 2012. A Survey of Neospora Caninum and Toxoplasma Gondii Infection In Urban Rodents From Brazil. **J. Parasitol.** 98(1) pp. 128–134.

Soulsby, E.J.L., 1986. *Helminths, Arthropods and Protozoa of domestic animals*, 7 ed. Bailliere Tindall, London, pp: 289-291.

- Taylor, M. A., R. L. Coop, and R. L. Wall. 2007. Veterinary Parasitology 3th Edition. Blackwell Publishing; Victoria Australia.
- Thienpont, D., F.Rochette, and O. F. J. Vanparijs. 1986. Diagnosing Helminthiasis by Coprological Exemination. Janssen Research Foundation. Beerse. Belgia. pp: 31-41.
- Tuda, J., Adiani, S., Ichikawa-Seki, M., Umeda, K., and Nishikawa, Y. 2017. Seroprevalence of Toxoplasma gondii in Humans and Pigs in North Sulawesi Indonesia. *Parasitol Int.* 66 (5): 615-618.
- Vollaire, M.R. *et al.* 2005. Seroprevalence of Toxoplasma gondii antibodies in clinically ill cats in the United States. **Am. J. Vet. Res.** 66, 874–877.