

Screening Toksoplasmosis pada Wanita Komunitas Pecinta Kucing di Kota Samarinda

Edison Harianja^{1a}, Muhammad Fahmi Aminuddin^{1b}, Rina^{2c}

¹ Program Studi D-IV Teknologi Laboratorium Medik ITKes Wiyata Husada Samarinda, Indonesia

² Program Studi D-III Analis Kesehatan ITKes Wiyata Husada Samarinda, Indonesia

^a edisonharianja@itkeswhs.ac.id

^b mfahmi@itkeswhs.ac.id

^c rina_98@gmail.com

Abstrak :

Toksoplasmosis merupakan suatu penyakit parasit yang disebabkan oleh *Toxoplasma gondii*. *Toxoplasma gondii* merupakan parasit protozoa intraseluler dari golongan protozoa dan bersifat parasit obligat dengan hospes definitif yaitu kucing dan famili filidae lainnya. *Toxoplasma gondii* adalah salah satu dari penyakit zoonosis yang secara alami dapat menular dari hewan ke manusia. Tujuan dilakukannya penelitian adalah untuk mengetahui gambaran uji IgG toksoplasma pada wanita komunitas pecinta kucing di Kota Samarinda. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Pemeriksaan ini dilakukan di Laboratorium Kesehatan Nur Asih Samarinda dengan jumlah sampel 23 menggunakan alat cobas e411. Analisa data disajikan dalam bentuk tabel. Hasil penelitian setelah dilakukan penelitian dengan jumlah sebanyak 23 responden wanita komunitas pecinta kucing, terdapat 10 responden yang menunjukkan hasil positif dengan nilai >550.8 IU/ml dan terdapat 13 responden yang menunjukkan hasil negatif dengan nilai <0.130 IU/ml. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 43% wanita komunitas pecinta kucing di Kota Samarinda mengalami toksoplasmosis.

Kunci : *Toxoplasmosis, Kucing, Wanita*

1. Pendahuluan

Toksoplasmosis adalah suatu penyakit parasit yang disebabkan oleh *Toxoplasma gondii*. *Toxoplasma gondii* ada di seluruh dunia dan merupakan salah satu dari sekian banyak penyakit zoonosis, yaitu penyakit yang secara alami dapat menular dari hewan ke manusia. Hospes definitif *Toxoplasma gondii* yaitu kucing dan famili filidae lainnya ¹.

Prevalensi toksoplasmosis di Indonesia yaitu 36,9% dari populasi umum, 64% dari orang di Jawa Timur, 7% di Irian Jaya, 3,1% dari anak-anak dan remaja di Bali, 9,7% sampai 51% di pedesaan Kalimantan Selatan (Kalimantan), 40% dari perempuan dan 50% dari perempuan di atas usia 10 tahun di Surabaya, 70% dari orang dewasa di Jakarta, 8,4% pasien HIV-positif di Jakarta. Toksoplasmosis pada darah donor di Bali adalah 35,9%, sedangkan pada wanita adalah 63,9%, 35% sampai 73% dari kucing, 75% dari anjing, 11% sampai 36% dari babi, 24,4% dari ayam yang dijual bebas, 42% dari daging kambing yang telah terinfeksi di Jakarta. Dari prevalensi toksoplasmosis dan berbagai survei telah membuktikan bahwa kasus toksoplasmosis di kota-kota besar di Indonesia relatif masih tinggi ².

Wanita dalam kehidupan sehari-hari umumnya berhubungan dengan binatang kesayangan terutama pada kucing. Peranan kucing sebagai hospes

***Corresponding Author:**

Muhammad Fahmi Aminuddin,
Program Studi Teknologi Laboratorium Medik, ITKes Wiyata Husada Samarinda
Jln. Kadrie Oening 77, Samarinda, Indonesia.
Email: mfahmi@itkeswhs.ac.id

definitif merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi timbulnya toksoplasmosis. Wanita merupakan populasi yang berpotensi akan mendapatkan kehamilan. Populasi ini selanjutnya akan memiliki faktor resiko untuk mendapatkan dampak buruk atas terjadinya infeksi toksoplasma yang berdampak pada kelainan selama kehamilan, kecacatan dan kematian janin. Seorang wanita yang terinfeksi toksoplasma selama kehamilan dapat menularkan infeksi kepada janinnya yang belum lahir (infeksi kongenital), transmisi pada janin terjadi in utero melalui plasenta. Sang ibu tersebut mungkin tidak memiliki gejala, tetapi akan terdapat konsekuensi berat bagi janin yang sedang dikandungnya, seperti aborsi, mikrocephali, hidrosefali, buta, kalsifikasi serebral dan kematian fetus. Oleh karena itu sangat diperlukan skrining terhadap toksoplasma yang terdeteksi sebelum kehamilan bisa segera diobati sehingga mencegah penularan ke fetus³.

Gejala klinis toksoplasmosis tidak tampak, namun telah banyak menimbulkan kerugian bagi manusia maupun hewan yang terinfeksi. Di bidang kedokteran misalnya, kekhawatiran terhadap adanya infeksi toksoplasmosis selalu menghantui kaum wanita, terutama ibu yang sedang hamil. Infeksi toksoplasmosis terjadi secara kongenital dapat menyebabkan kelainan pada bayi, berupa pengapuran, karioretinitis, hidrosefalus, mikrosefalus, gangguan psikologis, gangguan perkembangan mental pada anak setelah lahir dan kejang-kejang^{1,5}.

Secara klinis, toksoplasmosis tidak memiliki gejala yang khas sehingga penetapan diagnosis berdasarkan gejala klinis tidak dapat dijadikan tolak ukur. Oleh sebab itu penentuan diagnosis untuk toksoplasmosis umumnya dilakukan secara serologis, baik pada hewan maupun manusia. Dasar pemeriksaan serologis ialah antigen toxoplasma bereaksi dengan antibodi spesifik yang terdapat dalam serum darah penderita. Sejak tahun 2007 telah diperoleh protein rekombinan hasil ekspresi gen untuk digunakan sebagai antigen dalam uji ELISA dalam menentukan prevalensi toksoplasmosis di Indonesia. Pengembangan metode ini diharapkan dapat membantu diagnosis dini, mengetahui prevalensi toksoplasmosis baik pada hewan maupun pada manusia^{3,5}.

Pemeriksaan serologi dilakukan dengan dasar bahwa antigen toksoplasma akan membentuk antibodi yang spesifik pada serum darah penderita. Beberapa pemeriksaan serologi yang dapat dilakukan untuk menegakkan diagnosis toksoplasmosis antara lain: Complement fixation Test, Dye Test Sabin Fieldman, Rapid Test Kit, Aglutinasi Latek Test, Uji Imunostik (Immunostick Assay), Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay (ELISA), PCR (Polymerase Chain Reaction). Pemeriksaan serologi yang akan dilakukan untuk menegakkan diagnosis toksoplasma pada penelitian ini adalah ELISA. Diagnosis infeksi protozoa ini dilakukan hanya dengan mendapatkan antibodi IgG anti Toxoplasma gondii. IgG merupakan antibodi yang muncul setelah IgM dan biasanya akan menetap seumur hidup pada orang yang terinfeksi atau pernah terinfeksi, sedangkan IgM tidak selalu dapat ditemukan dan dapat cepat menghilang dari darah^{3,6}.

2. Bahan dan Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif yang memberi gambaran atau mendeskripsikan keadaan uji IgG toksoplasma pada wanita komunitas pecinta kucing di Kota Samarinda Kalimantan Timur. Populasi pada penelitian ini adalah wanita komunitas pecinta kucing di Kota Samarinda dengan jumlah 30 orang. Penetapan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus slovin dan didapatkan jumlah sampel sebanyak 23 orang. Sampel dalam penelitian ini memiliki kriteria inklusi: Wanita pecinta kucing yang telah bergabung pada komunitas kucing di Samarinda selama lebih dari 6 tahun,

*Corresponding Author:

Muhammad Fahmi Aminuddin,
Program Studi Teknologi Laboratorium Medik, ITKes Wiyata Husada Samarinda
Jln. Kadrie Oening 77, Samarinda, Indonesia.
Email: mfahmi@itkeswhs.ac.id

belum pernah mengalami keguguran, sudah menikah dan punya anak, berumur kurang dari 60 tahun. kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu wanita pecinta kucing yang pernah didiagnosa menderita toksoplasmosis. Sebelum dilakukan pemeriksaan pada responden, peneliti terlebih dahulu menjelaskan tentang penelitian dan tindakan yang akan dilakukan terhadap responden. Lembar kuisioner dan persetujuan responden diberikan kepada responden untuk diisi dan ditandatangani.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan mengambil darah responden. Darah yang didapat dimasukkan kedalam tabung tanpa antikoagulan dan didiamkan sekitar 40 menit, lalu di sentrifus sehingga didapatkan serum darah. Pemeriksaan toksoplasmosis menggunakan serum sebanyak 200 µl yang dimasukkan kedalam *cup* sampel lalu dimasukkan ke alat cobas e411 dan diurutkan sesuai urutan nomer yang tersedia.

3. Hasil dan Diskusi

Pemeriksaan IgG toksoplasma menggunakan alat cobas e411 telah dilakukan di laboratorium kesehatan Nur Asih Samarinda pada 23 responden wanita komunitas pecinta kucing di Kota Samarinda. Hasil pemeriksaan IgG toksoplasma pada 23 responden dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil pemeriksaan IgG Toksoplasma pada Wanita Komunitas Pecinta Kucing di Kota Samarinda

No	Kode Sampel	Hasil (IU/ml)	Keterangan
1	A	<0.130	Negatif
2	B	>650.0	Positif
3	C	550.8	Positif
4	D	>650.0	Positif
5	E	<0.130	Negatif
6	F	>650.0	Positif
7	G	<0.130	Negatif
8	H	<0.130	Negatif
9	I	<0.130	Negatif
10	J	>650.0	Positif
11	K	537.3	Positif
12	L	<0.130	Negatif
13	M	>650.0	Positif
14	N	<0.130	Negatif
15	O	<0.130	Negatif
16	P	>650.0	Positif
17	Q	>650.0	Positif
18	R	>650.0	Positif
19	S	<0.130	Negatif
20	T	<0.130	Negatif
21	U	<0.130	Negatif
22	V	<0.130	Negatif
23	W	<0.130	Negatif

Pemeriksaan toksoplasma merupakan salah satu uji serologi yang digunakan dalam membantu penegakan diagnosa toksoplasmosis. Metode pemeriksaan ini adalah reaksi antara antigen *Toxoplasma gondii* dengan antibodi IgM atau IgG toksoplasma dalam sampel. IgM toksoplasma merupakan penanda

***Corresponding Author:**

Muhammad Fahmi Aminuddin,
Program Studi Teknologi Laboratorium Medik, ITKes Wiyata Husada Samarinda
Jln. Kadrie Oening 77, Samarinda, Indonesia.
Email: mfahmi@itkeswhs.ac.id

infeksi akut toksoplasma karena antibodi ini diproduksi tubuh pada minggu pertama terpapar infeksi toksoplasma, sedangkan IgG toksoplasma merupakan penanda infeksi kronis karena antibodi ini dibentuk beberapa minggu setelah IgM terbentuk⁶.

Hasil pemeriksaan IgG toksoplasma dinyatakan negatif ketika titer <32 IU/ml sedangkan dinyatakan positif ketika titer \geq 32 IU/ml. Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan rentang hasil pemeriksaan IgG toksoplasma dari 23 responden didapatkan titer antara <0.130 sampai >650.0 IU/ml. Dari 23 responden terdapat 13 responden (57%) mendapatkan hasil negatif dengan titer <0.130 IU/ml dan 10 responden (43%) mendapatkan hasil positif dengan titer 537.3, 550,8 dan >650.0 IU/ml. Peningkatan kadar IgG toksoplasma pada responden menunjukkan adanya infeksi kronis atau responden pernah mengalami toksoplasmosis di masa lalu. Puncak peningkatan IgG toksoplasma terjadi pada bulan ke-6 dan bertahan selama bertahun-tahun, kemudian berangsur menurun hingga kadar yang rendah dan menetap seumur hidup. Seseorang yang pernah terinfeksi masih terdapat kemungkinan untuk terinfeksi toksoplasma lagi⁷.

Persentase hasil positif toksoplasma pada wanita komunitas pecinta kucing di Kota Samarinda berdasarkan usia, lama memelihara kucing dan status menikah dapat dilihat pada Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 2. Persentase hasil positif berdasarkan usia, lama memelihara kucing, dan status menikah

Karakteristik	Keterangan	Jumlah (positif)	Persentase
Usia	26-30 tahun	6	60%
	31-35 tahun	4	40%
Lama memelihara kucing	<10 tahun	0	0%
	>10 tahun	10	100%
Status menikah	Belum menikah	10	100%
	Sudah menikah	0	0%

Berdasarkan karakteristik usia pada 10 responden yang memiliki hasil positif toksoplasma, responden dengan hasil positif merupakan kelompok usia reproduktif berkisar antara 26-35 tahun dengan 6 responden (60%) responden berusia 31-35 tahun dan 4 responden (40%) berusia 26-30 tahun. Hal ini sama seperti penelitian Sari (2014) yang menyebutkan terdapat 62% hasil positif toksoplasma berada pada usia 26-30 tahun. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan sebagian besar (71%) responden yang positif toksoplasma berada pada usia 31-35 tahun^{8,9}.

Semua responden yang memiliki hasil positif toksoplasma dalam penelitian ini memiliki waktu memelihara kucing >10 tahun dan tidak terdapat responden dengan hasil positif memelihara kucing <10 tahun. Semakin lama memelihara kucing maka resiko terpapar toksoplasma akan beresiko yang sangat mungkin terjadi. Karena akan lebih lama kontak dengan kucing, ditambah lagi dalam penggunaan alat pelindung diri yang tidak dilakukan ketika membersihkan kotoran kucing, juga kebiasaan tidak langsung segera mencuci tangan dengan sabun sampai bersih setelah bermain dengan kucing dan setelah membersihkan kotoran kucing¹⁰.

Berdasarkan status menikah responden, didapatkan responden yang positif toksoplasma berstatus belum menikah (100%) dan tidak terdapat responden yang positif berstatus sudah menikah. Wanita yang belum menikah memiliki faktor risiko terkena infeksi toksoplasma dan mendapatkan dampak buruk atas terjadinya

***Corresponding Author:**

Muhammad Fahmi Aminuddin,
Program Studi Teknologi Laboratorium Medik, ITKes Wiyata Husada Samarinda
Jln. Kadrie Oening 77, Samarinda, Indonesia.
Email: mfahmi@itkeswhs.ac.id

infeksi toksoplasma selama kehamilan. Seorang wanita yang terinfeksi toksoplasma selama kehamilan dapat menularkan infeksi kepada janinnya yang belum lahir (infeksi kongenital), transmisi pada janin terjadi *in utero* melalui plasenta. Seorang ibu yang terinfeksi toksoplasma mungkin tidak memiliki gejala, tetapi terdapat konsekuensi berat bagi janin yang sedang dikandungnya, seperti aborsi, mikrosefali, hidrosefali, buta, kalsifikasi serebral dan kematian fetus^{8,11}.

Toksoplasma dapat ditularkan ke manusia melalui kontak dengan kucing. Semua jenis kucing adalah inang dari *Toksoplasma gondii*. Parasit ini dapat menginfeksi kucing dan berkembangbiakan didalam usus kucing. Salah satu penyebab masuknya toksoplasma pada kucing adalah kebiasaan kucing memburu dan memakan tikus. Ketika kucing memakan tikus yang terinfeksi toksoplasma maka toksoplasma akan berkembang dalam usus halus, sehingga kotoran kucing akan mengandung ookista infeksi toksoplasma^{3,12}.

Dilihat dari cara penularan kontak dengan kucing, manusia berperan sebagai hospes perantara, sedangkan kucing merupakan hospes definitive. Penularan Toksoplasma dapat melalui makanan yang tercemar ookista dari feses kucing yang menderita toksoplasma. Feses kucing yang mengandung oosista akan mencemari lingkungan sekitar dan dapat menjadi sumber penularan baik pada manusia maupun hewan. Tingginya risiko infeksi toksoplasma melalui tanah yang tercemar disebabkan oosista bisa bertahan di tanah sampai beberapa bulan. Kista hanya dikeluarkan oleh kucing yang positif terinfeksi melalui fesesnya^{4,10}.

Kurangnya pengetahuan responden tentang toksoplasma dan cara penularannya, konsumsi daging tidak matang, konsumsi sayur-sayuran dan buah-buahan mentah yang tidak dicuci, konsumsi susu yang tidak dipasteurisasi, tidak mencuci tangan sebelum makan atau setelah melakukan aktivitas seperti berkebun, orang yang melakukan transfusi darah atau transplantasi organ, dan kurangnya higienitas dalam memelihara kucing dapat meningkatkan risiko terjadinya toksoplasmosis^{4,7,12}.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemeriksaan yang dilakukan pada 23 responden menggunakan alat cobas e411 didapatkan 10 sampel responden menunjukkan hasil positif dengan titer >550.8 IU/ml dan 13 sampel responden menunjukkan hasil negatif. Responden yang memiliki hasil positif IgG toksoplasma merupakan wanita komunitas pecinta kucing di Kota Samarinda masuk pada usia produktif dan belum menikah serta telah memelihara kucing >10 tahun

Referensi

1. Nurcahyo W. *Toksoplasmosis pada Hewan dan Manusia*. Samudra Biru. Yogyakarta. 2012.
2. Hanafiah M dkk. *Studi infeksi toksoplasmosis pada manusia dan hubungannya dengan hewan di banda Aceh*. *Jurnal Kedokteran Hewan*. 2012.
3. Subekti, Didik T, Kusumaningtyas E. 2011. *Perbandingan Uji Serologi Toksoplasmosis dengan Uji Cepat Imunostik, ELISA dan Aglutinasi Lateks*. *JITV*. 2011;16(3):163 -241.
4. Suwarno. *Toksoplasmosis In Manual Penyakit Hewan Mamalia*. Subdit Pengamatan Penyakit Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian. Jakarta, 2014.
5. Ernawati, *Toxoplasmosis, Terapi dan Pencegahannya*, Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma, Surabaya. 2014.

*Corresponding Author:

Muhammad Fahmi Aminuddin,
Program Studi Teknologi Laboratorium Medik, ITKes Wiyata Husada Samarinda
Jln. Kadrie Oening 77, Samarinda, Indonesia.
Email: mfahmi@itkeswhs.ac.id

6. Soedarto. *Masalah Titer IgG dan IgM dalam Menentukan Diagnosis Toksoplasmosis*. Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma. 2017;6(2):1–5.
7. Rachmawati I. *Personal Hygiene and Toxoplasmosis Occurrences in “Bungkul Cat Lovers” Cat Owners Community in Surabaya: An Association Study*. Jurnal Kesehatan Lingkungan. 2019;11(2):116.
8. Sari BRY, Gugun AM. *Prevalensi Seropositif IgM/IgG Toksoplasma pada Wanita Pranikah dan Tinjauan Faktor Risiko Kepemilikan Kucing*. Mutiara Medika. Januari 2014;14(1): 1-7.
9. Njunda AL *et, al*. *Seroprevalence of Toxoplasma Gondii among Pregnant Women in Cameroon*. Journal of Public Health in Africa. 2011;2(2): 98-101.
10. Marthalia W, Sulistyorini L. *Infeksi Toksoplasmosis Kronis pada Anggota Organisasi Pembiak Kucing di Surabaya*. Jurnal Kesehatan Lingkungan. 2020;12(1): 48-58.
11. Kasper HL *Harrison’s Principles of Internal Medicine*. 17 Ed. New York. Mc Graw Hill. 2008.1305-1311.
12. Laksemi AAS, Artama WT, Wijayanti MA, *Seroprevalensi yang Tinggi dan Faktor-Faktor Risiko Toksoplasmosis pada Darah Donor dan Wanita di Bali*. Jurnal Veteriner. Juni 2013; 14(2): 204-212

***Corresponding Author:**

Muhammad Fahmi Aminuddin,
Program Studi Teknologi Laboratorium Medik, ITKes Wiyata Husada Samarinda
Jln. Kadrie Oening 77, Samarinda, Indonesia.
Email: mfahmi@itkeswhs.ac.id