

## **Seroepidemiologi toksoplasmosis pada masyarakat di Desa Kumu Kabupaten Minahasa tahun 2015**

<sup>1</sup>**Vanessa J. T. Seran**

<sup>2</sup>**Billy J. Kepel**

<sup>2</sup>**Fatimawali**

<sup>1</sup>Kandidat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

<sup>2</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

email: meateiseran@gmail.com

**Abstract:** Toxoplasmosis is a disease caused by *Toxoplasma gondii* in humans and also in animals. *Toxoplasma gondii* infection is widespread in the world, about 20-90% of the populations have been exposed to this parasite, and most take place without showing specific symptoms. The purpose of this study was to determine the seroepidemiology of toxoplasmosis among the villagers of kumu in district minahasa on 2015. This study was a cross sectional descriptive study. The study population was Kumu Village community. This study using blood specimens to be tested by latex agglutination test and interviews to determine the distribution of toxoplasmosis is based on risk factors. Seropositive obtained if agglutination occurs on the results of serological tests. Respondents consisted of 20 (90.90%) females and 2 (9.10%) men. The results showed 11 (50%) of respondents has toxoplasma seropositivity were distributed by age, sex, level of education, occupation, diet, hygiene, exposure to dogs, exposure to cats, and a history of miscarriage.

**Keywords:** latex agglutination test, parasites, seropositivity, *toxoplasma gondii*

**Abstrak:** Toksoplasmosis merupakan penyakit yang disebabkan oleh *Toxoplasma gondii* pada manusia dan juga pada hewan. Infeksi *Toxoplasma gondii* tersebar luas di dunia, sekitar 20-90% populasi dunia pernah terpapar parasit ini, dan sebagian besar berlangsung tanpa menunjukkan gejala yang spesifik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seroepidemiologi toksoplasmosis pada masyarakat di Desa Kumu Kabupaten Minahasa tahun 2015. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif cross sectional. Populasi penelitian ini adalah masyarakat Desa Kumu. Penelitian ini menggunakan spesimen darah untuk diuji dengan uji aglutinasi lateks dan hasil wawancara untuk mengetahui distribusi toksoplasmosis berdasarkan faktor resiko. Seropositif didapat bila terjadi aglutinasi pada hasil tes serologis. Responden terdiri dari 20 (90,90%) wanita dan 2 (9,10%) pria. Hasil penelitian menunjukkan 11 (50%) responden seropositif toksoplasmosis yang terdistribusi berdasarkan umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, pola makan, higienitas, paparan anjing, paparan kucing, dan riwayat keguguran.

**Kata kunci:** uji aglutinasi lateks, parasit, seropositif, *toxoplasma gondii*

Toksoplasmosis, suatu penyakit yang disebabkan oleh *Toxoplasma gondii*, merupakan penyakit parasit pada manusia dan juga pada hewan. Toksoplasmosis tersebar di seluruh dunia, pada hewan berdarah panas dan mamalia lainnya termasuk manusia sebagai hospes

perantara, kucing dan berbagai jenis Felidae lainnya sebagai hospes definitif.<sup>1</sup> Hanya 10-20% kasus toksoplasmosis pada anak dan dewasa yang menunjukkan gejala. Toksoplasmosis merupakan penyakit infeksi yang serius dan dapat mengancam jiwa pada pasien dengan keadaan

imunodefisiensi.<sup>2</sup> Manusia dapat terkena infeksi parasit ini dengan cara didapat maupun diperoleh semenjak dalam kandungan.<sup>3</sup>

Pada mayoritas populasi manusia, seroprevalensi parasit meningkat seiring dengan bertambahnya usia, dan bervariasi pada jenis kelamin. Ookista juga hidup lebih lama pada daerah dengan tingkat kelembaban tinggi dan pada daerah dengan ketinggian rendah.<sup>4</sup> Sanitasi yang buruk, status sosial ekonomi yang rendah, lingkungan yang ramai penduduk, tersedianya sumber penularan, serta tingkat pendidikan yang rendah juga turut berkontribusi terhadap tingginya angka infeksi *T.gondii*.<sup>4,5</sup>

Di dunia, lebih dari enam milyar orang terinfeksi *T.gondii*. Seroprevalensi infeksi *T. gondii* saat ini didapatkan 81% di Ethiopia, 52% di Brazil, 10,8% di Amerika Serikat.<sup>7</sup> Dilaporkan prevalensi antibodi *Toxoplasma gondii* pada manusia dan hewan di Asia Tenggara sekitar 2% hingga 75%, termasuk Bangladesh (4,5%), Laos (6%), Malaysia (7,8%), Thailand (11-15%), Vietnam (16%), dan Indonesia (17-20%).<sup>6</sup>

Di Indonesia, masih sedikit penelitian mengenai toksoplasmosis. Sedangkan di Manado, Sulawesi Utara, pada tahun 1988, Kapojos<sup>7</sup> menemukan angka prevalensi dari 108 orang dengan umur 0-54 tahun, adalah 60%.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seroepidemiologi toksoplasmosis pada masyarakat di Desa Kumu Kabupaten Minahasa tahun 2015.

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif dengan menggunakan desain potong lintang (*cross sectional*) dimana data yang berupa hasil wawancara langsung dan spesimen darah dikumpulkan dalam waktu bersamaan. Penelitian dilaksanakan pada bulan November – Desember 2015.

Penelitian dilaksanakan di Desa Kumu, Kecamatan Tombariri, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara. Desa Kumu terletak di daerah pesisir pantai dengan luas

wilayah 2.500 ha dan batas utaranya adalah Laut Sulawesi, batas timurnya adalah Desa Teling, batas selatannya adalah Hutan Lindung Manembo-nembo, dan Desa Pinasungkulan sebagai batas barat.

Populasi penelitian adalah semua individu yang tinggal di Desa Kumu. Sampel penelitian adalah penduduk Desa Kumu yang terpilih secara acak, bersedia menjadi responden, dan menandatangani *informed consent* untuk diwawancara dan diambil darahnya.

Kuisisioner digunakan untuk mengumpulkan data mengenai (a) karakteristik demografik (jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, pekerjaan); (b) kemungkinan paparan (memiliki kucing, memiliki anjing); (c) kemungkinan konsumsi kista *T. gondii* (tingkat kematangan daging yang dikonsumsi, konsumsi sayuran mentah); (d) higienitas (mencuci sayuran/ buah atau tidak sebelum dikonsumsi).

Sampel darah yang diambil sebanyak 5 mL dan dilakukan oleh petugas laboratorium terlatih. Kemudian sampel darah disentrifus dan diambil serumnya untuk diuji dengan uji aglutinasi lateks menggunakan *Toxocheck-MT Eiken* di Laboratorium Parasitologi Universitas Sam Ratulangi.

Deskripsi data penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan hasil penelitian disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi.

## BAHASAN

Pada penelitian ini terdapat 22 responden dengan 11 responden seropositif toksoplasmosis dan 11 lainnya seronegatif toksoplasmosis. Diantaranya, terdapat 36,4% seropositif pada kelompok usia 51-60 tahun. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa seroprevalensi parasit meningkat seiring dengan bertambahnya umur.<sup>8</sup>

Berdasarkan jenis kelamin, didapatkan hasil bahwa dari total 22 responden yang terdiri dari 20 responden perempuan, 10 diantaranya seropositif toksoplasmosis, sedangkan dari dua responden laki-laki,

didapatkan salah satunya seropositif toksoplasmosis. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang menyebutkan

bahwa toksoplasmosis tidak memiliki asosiasi yang erat dengan jenis kelamin.

## HASIL PENELITIAN

**Tabel 1.** Distribusi Toksoplasmosis berdasarkan Faktor Resiko Infeksi

Faktor	Seropositif	(%)	Seronegatif	(%)	Total	(%)
Umur (tahun)						
<31	0	0,0	2	18,2	2	9,1
31-40	2	18,2	2	18,2	4	18,2
41-50	2	18,2	4	36,4	6	27,3
51-60	4	36,4	2	18,2	6	27,3
>61	3	27,3	1	9,1	4	18,2
Jenis kelamin						
Laki-laki	1	9,1	1	9,1	2	9,1
Perempuan	10	90,9	10	90,9	20	90,9
Tingkat pendidikan						
SD	5	45,4	6	54,5	11	50,0
SMP	3	27,3	3	27,3	6	27,3
SMA	3	27,3	1	9,1	4	18,2
Sarjana (S1)	0	0,0	1	9,1	1	4,5
Pekerjaan						
Ibu rumah tangga	8	72,7	7	63,6	15	68,2
Guru	0	0,0	1	9,1	1	4,5
Petani	1	9,1	3	27,3	4	18,2
Wiraswasta	1	9,1	0	0,0	1	4,5
Pensiunan	1	9,1	0	0,0	1	4,5
Mencuci sayuran/ buah sebelum dikonsumsi						
Ya	11	50,0	11	50,0	22	100,0
Konsumsi daging yang dibakar						
Ya	10	90,9	11	100,0	21	95,5
Tidak	1	9,1	0	0,0	1	4,5
Frekuensi makan daging yang dibakar dalam 10 kali makan						
1-4	7	63,6	6	54,5	13	59,1
5-9	2	18,2	3	27,3	5	22,7
10	1	9,1	2	18,2	3	13,6
Konsumsi sayuran mentah						
Ya	3	27,3	5	45,5	8	36,4
Tidak	8	72,7	6	54,5	14	63,6
Frekuensi makan sayuran mentah dalam 10 kali makan						
1-4	3	27,3	5	45,5	8	36,4
Memiliki kucing						
Ya	3	27,3	3	27,3	6	27,3
Tidak	8	72,7	8	72,7	16	72,7
Memiliki anjing						
Ya	8	72,7	5	45,5	13	59,1
Tidak	3	27,3	6	54,5	9	40,9
Riwayat keguguran						
Pernah	5	45,5	3	27,3	8	36,4
Tidak pernah	6	54,5	8	72,7	14	63,6

**Tabel 2.** Hasil LAT

Hasil	Frekuensi	%
Seropositif	11	50,0
Seronegatif	11	50,0
Total	22	100,0

Dari 11 responden dengan seropositif toksoplasmosis, sebanyak 45,4% responden seropositif toksoplasmosis memiliki pendidikan akhir SD. Hal ini didukung dengan tinjauan pustaka sebelumnya yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan yang rendah merupakan salah satu faktor resiko dari toksoplasmosis.<sup>8</sup>

Pekerjaan terbanyak dari 22 responden adalah sebagai ibu rumah tangga. Terdapat 72,7% ibu rumah tangga yang seropositif toksoplasmosis dari 11 responden yang seropositif toksoplasmosis. Para ibu rumah tangga masyarakat Desa Kumu sebagian besar tinggal di rumah dan memelihara ternak seperti ayam, sapi, dan babi yang dipelihara di sekitar rumah. Beberapa diantaranya bahkan memiliki jarak yang cukup dekat dengan dapur rumah. Pekerjaan yang cenderung bersentuhan langsung dengan tanah memiliki asosiasi yang kuat dengan infeksi.<sup>8</sup> Selain itu, pada penjaga ternak dan para pekerja rumah potong hewan secara signifikan memiliki seroprevalensi antibodi toksoplasma yang tinggi di Tanzania.<sup>9</sup>

Manusia dapat terinfeksi toksoplasmosis dengan menelan kista *T. gondii* yang berasal dari makanan sehari-hari, yaitu dari daging yang dikonsumsi, tingkat kematangan daging, dan juga kebiasaan dalam mencuci buah atau sayur sebelum dikonsumsi.<sup>8</sup> Semua responden mencuci sayuran/ buah sebelum dikonsumsi, 50% diantaranya seropositif toksoplasmosis. Sebanyak 90,9% seropositif toksoplasmosis makan daging yang dibakar, dan 63,6% seropositif toksoplasmosis makan daging yang dibakar sebanyak 1 sampai 4 kali dalam 10 kali makan. Sebanyak 72,7% seropositif toksoplasmosis tidak makan sayuran mentah, dan 27,3% seropositif toksoplasmosis makan sayuran mentah

sebanyak 1 sampai 4 kali dalam 10 kali makan.

Terdapat 72,7% responden seropositif toksoplasmosis yang tidak memiliki kucing. Banyak responden yang menyatakan bahwa meskipun tidak memiliki kucing, namun sering berinteraksi dengan kucing liar yang masuk ke dalam rumah. Sebanyak 72,7% seropositif toksoplasmosis didapatkan pada responden yang memelihara anjing. Prevalensi *T.gondii* lebih tinggi pada kucing liar dibandingkan pada kucing yang dipelihara. Toksoplasmosis pada anjing jarang ditemukan, namun kebanyakan kasus toksoplasmosis akut pada anjing yang tidak divaksinasi.<sup>10</sup>

Toksoplasmosis pada kehamilan dapat menyebabkan keguguran.<sup>9</sup> Distribusi toksoplasmosis berdasarkan riwayat keguguran pada wanita yang sudah menikah, didapatkan 54,5% seropositif toksoplasmosis pada responden yang tidak pernah keguguran dan 45,5% seropositif toksoplasmosis pada responden yang pernah mengalami keguguran.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas, didapatkan kesimpulan bahwa didapatkan 50% seropositif toksoplasmosis dari 22 responden masyarakat di Desa Kumu. Seropositif toksoplasmosis sebanyak 36,4% pada umur 51-60 tahun, 9,1% pada laki-laki, 90,9% pada perempuan, 45,4% pada responden dengan pendidikan akhir SD, 72,7% pada ibu rumah tangga, 50% pada responden yang mencuci sayuran/ buah sebelum dikonsumsi, 90,9% pada responden yang makan daging yang dibakar, 72,7% pada responden yang tidak makan sayuran mentah, 72,7% pada responden yang tidak

memiliki kucing, 72,7% pada responden yang memiliki anjing, dan 54,5% pada responden wanita yang tidak pernah keguguran.

#### SARAN

Bagi para peneliti yang tertarik untuk melakukan penelitian serupa perlu mempertimbangkan jumlah sampel penelitian, kuisioner yang lebih lengkap dan valid, serta uji serologis yang digunakan.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. **Natadisastra D**, Agoes R. Parasitologi kedokteran ditinjau dari organ tubuh yang diserang. Jakarta: EGC; 2009. h. 239-42.
2. **Hokelek M**. Toxoplasmosis clinical presentation [homepage on the internet]. 8 September 2014 [cited 5 Oktober 2015]. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/229969-clinical>
3. **Dubey JP**, Jones JL. *Toxoplasma gondii* infection in humans and animals in the United States. *Int J Parasitol* 2008;38(11):1257–78.
4. **Flegr J**, Prandota J, Sovic M, Israili ZH. Toxoplasmosis – A global threat. correlation of latent toxoplasmosis with specific disease burden in a set of 88 countries. *Plos One*. 2014; 9:1-22.
5. **Gyang VP**, Akinwale OP, Lee YH, Chuang TW, Orok A, Ajibaye O, et al. *Toxoplasma gondii* infection: seroprevalence and associated risk factors among primary schoolchildren in Lagos City, Southern Nigeria. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2015; 48:56-63.
6. **Terazawa A**, Muljono R, Susanto L, Margono SS, Konishi E. High toxoplasma antibody prevalence among inhabitants in Jakarta, Indonesia. *Jpn J Infect. Dis*. 2003; 56: 107-9.
7. **Gandahusada S**. Study on the prevalence of toxoplasmosis in Indonesia: A Review. 1991 [cited 2015 Sept 28]. Available from: <http://www.tm.mahidol.ac.th/seameo/1991-22-suppl/21-93-98.pdf>
8. **Abu EK**, Boampong JN, Ayi I, Kwansah GG, Afoakwah R, Nsiah P, et al. Infection risk factors associated with seropositivity for *Toxoplasma gondii* in a population-based study in the Central Region, Ghana. *Epidemiol Infect*. Cambridge: Cambridge University Press, 2015; 1904-12.
9. **Swai ES**, Schoonman L. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* infection amongst residents of Tanga district in North-East Tanzania. *Tanzanian Journal of Health Research* 2009; 11: 205–209.
10. **Centers for Disease Control and Prevention**. DPDx-Toxoplasmosis [homepage on the internet]. 6 Juli 2015 [cited in 15 Januari 2016]. Available from: [www.cdc.gov/dpdx/toxoplasmosis/](http://www.cdc.gov/dpdx/toxoplasmosis/)