

SEROPREVALENSI, FAKTOR RISIKO, DAN ANALISIS SPASIAL TOKSOPLASMOSIS DI DAERAH ALIRAN PROVINSI JAWA TENGAH BAGIAN UTARA MELALUI PENDEKATAN *ECOHEALTH*

Irena Agustiningtyas¹, Wayan T Artama², Elsa Herdiana Murhandarwati³

¹Departemen Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia,

²Bagian Biokimia Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gadjah Mada, ³Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada

INTISARI

Latar belakang: Toksoplasmosis merupakan infeksi yang disebabkan oleh parasit apikompleksa *Toxoplasma gondii* yang bersifat obligat intraseluler. Toksoplasmosis bersifat asimtomatik pada orang dengan imunokompeten dan pada orang dengan *imunosupressant* akan menimbulkan manifestasi klinis. Daerah Aliran Sungai (DAS) dianggap sebagai salah satu penyebab transmisi toksoplasmosis sehingga disebut *waterborne disease*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seroprevalensi positif *IgG anti-Toxoplasma gondii*, analisis spasial, dan analisis terhadap faktor risiko penyebab toksoplasmosis pada orang yang tinggal di DAS dengan karakteristik fisik berbeda dengan pendekatan *ecohealth*.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian *cross-sectional*. Sampel darah sebanyak 3 ml dikumpulkan dari 273 subyek penelitian yang masuk kriteria inklusi dan menandatangani *informed consent*. Serum diperiksa dengan menggunakan *ELISA kit anti-Toxo IgG* yang tersedia di pasaran. Analisis spasial didapatkan dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Analisis faktor risiko menggunakan program statistik bivariat *chi square* dan *fischer's exact* serta analisis multivariat menggunakan regresi logistik.

Hasil: Seropositif *IgG anti-Toxoplasma* di DAS Sengkarang 82% (105/128) dan di DAS Comal 79,3% (115/145). Hasil multivariat menggunakan regresi logistik menunjukkan bahwa faktor yang berpengaruh terhadap *IgG anti-Toxoplasma gondii* di DAS Sengkarang adalah umur 12-25 tahun (OR=0.13, IK95%=0.03-0.54; p=0.005). Di DAS Comal, faktor yang berpengaruh terhadap *IgG anti-Toxoplasma gondii* adalah umur 12-25 tahun (OR=0.11, IK95%=0.02-0.63; p=0.013), kelembaban <76% (OR=8,16, IK95%=1.81-36.77; p=0.006), dan elevasi <100 mdpl (OR=8.6, IK95%=2.45-30.91; p=0.001).

Kesimpulan: Seroprevalensi *IgG anti-Toxoplasma gondii* di DAS Sengkarang dan DAS Comal tinggi. Umur 12-25 tahun memiliki kontribusi terhadap seropositif *Toxoplasma gondii*. Pendekatan *ecohealth* diperlukan dalam menangani tingginya seroprevalensi toksoplasmosis di DAS sebagai transmisi *waterborne disease* dengan melibatkan transdisipliner.

Katakunci: Toksoplasmosis, seroprevalensi, *IgG anti-Toxoplasma gondii*, daerah aliran sungai (DAS), *ecohealth*

SEROPREVALENCE, RISK FACTORS AND SPATIAL ANALYSIS OF TOXOPLASMOSIS IN THE WATERSHED NORTH OF CENTRAL JAVA PROVINCE THROUGH ECOHEALTH APPROACH

Irena Agustiningtyas¹, Wayan T Artama², Elsa Herdiana Murhandarwati³
¹Departement of Parasitology Faculty of Medicine Islamic University of Indonesia, ²Departement of Biochemistry Veterinary Faculty Gadjah Mada University, ³Departement of Parasitology Faculty of Medicine Gadjah Mada University

ABSTRACT

Background: *Toxoplasmosis* is an infection caused by the parasite *Toxoplasma gondii* apicomplexa that are obligate intracellular. Toxoplasmosis is asymptomatic in the immunocompetent people and in people with immunosuppressant will lead to clinical manifestations. Watershed is regarded as one of the causes of transmission of toxoplasmosis so called waterborne disease. The aim of this study was to assess the seroprevalence of *Toxoplasma gondii* IgG antibodies, spatial analysis, and associated risk factors in people who live in the watershed with different physical characteristics through the Ecohealth approach.

Methods: This study was a cross-sectional study. Three ml blood samples were collected from 273 subjects who entered the study inclusion criteria and signed informed consent. Serum samples were analyzed for IgG anti-*Toxoplasma gondii* using a commercially available ELISA kit. Spatial analysis obtained by using Geographic Information System (GIS). Analysis of risk factors using statistical program bivariate Chi-square and Fischer's exact and multivariate analysis using logistic regression.

Results: Seropositivity anti-*Toxoplasma gondii* IgG antibodies in Sengkarang and Comal watershed, 82% (105/128) and 79.3% (115/145), respectively. Multivariate analysis using logistic regression showed that the factors that influence anti-*Toxoplasma gondii* IgG antibodies in Sengkarang watershed are aged 12-25 years (OR=0.13, 95%CI=0.03-0.54; p=0.005). In Comal river basin, the factors that influence the anti-*Toxoplasma gondii* IgG antibodies was aged 12-25 years (OR=0.11, 95%CI=0.02-0.63; p=0.013), humidity <76% (OR=8.16, 95%CI=1.81-36.77; p=0.006), and the elevation of < 100 meters above the sea (OR=8.6, 95%CI=2.45-30.91; p=0.001).

Conclusion: The present findings showed a high seroprevalence of IgG anti-*Toxoplasma gondii* in watershed Sengkarang and Comal. Age 12-25 years have contributed to *Toxoplasma gondii* seropositivity. Ecohealth approach is needed in dealing with the high seroprevalence of toxoplasmosis in the watershed as the transmission of waterborne disease by involving transdisciplinary.

Keywords: Toxoplasmosis, seroprevalence, IgG anti-*Toxoplasma gondii*, watersheds, Ecohealth



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Peta Seroprevalensi, Faktor Risiko, dan Analisis Spasial Toksoplasmosis di Daerah Aliran Sungai (DAS) Sengkarang Kabupaten Pekalongan dan DAS Comal Kabupaten Pemalang Provinsi Jawa Tengah melalui Pendekatan Ecohealth

IRENA AGUSTININGTYAS, Prof. Dr. drh. Wayan Tunas Artama; dr. Elsa Herdiana Murhandarwati, M.Kes., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>