

Pengaruh Pemberian Ekstrak *Spirulina platensis* terhadap Respon Imun Humoral Mencit setelah Uji Tantang Dengan Takizoit

The Effect of *Spirulina platensis* Extract on Humoral Immunity of Mice after Tachyzoite Test

Sorta Basar Ida Simanjuntak^{1*}, Sukarti Moeljopawiro², Wayan Tunas Artama³, dan Subagus Wahyuono⁴

¹Laboratorium Fisiologi Hewan, Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

²Laboratorium Biokimia, Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

³Laboratorium Biokimia, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

⁴Laboratorium Biologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

E-mail: busorta@yahoo.com *Penulis untuk korespondensi

Abstract

Toxoplasmosis is an infectious disease caused by *Toxoplasma gondii*. This disease could severely attack human and animal. Up to now there is no simple treatment to fight against toxoplasmosis. A prospective alternative treatment is to increase body immune with application of immune stimulant such as *Spirulina platensis*. Therefore, the objective of this research were: to determine the most potential extract for increasing humoral immunity response and to determine the most effective dose of *Spirulina platensis* to increase humoral immunity response. This research was conducted experimentally by applying Factorial Completely Randomized Design. The first factor was the type of extract, i.e. ethyl acetate extract; water extract; and crude *Spirulina platensis*. The second factor was the dose of extract, i.e. 0; 5; 10, 15 mg/mouse. The result of humoral immunity test showed that the mice treated with ethyl acetate extract at dose of 5 mg/mouse was the best to increase the humoral immunity response. Latin Square Design (LSD) test showed that there was an interaction between the dose and the type of extract ($P<0,05$).

Key words: Humoral immunity, immunostimulant, *Spirulina platensis*, toxoplasmosis

Abstrak

Toksoplasmosis adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi *Toxoplasma gondii*. Penyakit ini sangat berbahaya pada hewan maupun manusia. Toksoplasmosis sampai sekarang masih sulit ditanggulangi. Untuk itu, dicari alternatif dengan cara pemberian imunostimulator, seperti *Spirulina platensis*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ekstrak *Spirulina platensis* yang paling potensial meningkatkan respon imun humoral dan mengetahui dosis *Spirulina platensis* yang efektif dalam meningkatkan respons imun humoral. Rancangan penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap pola Faktorial. Faktor pertama adalah jenis ekstrak (ekstrak etil asetat, ekstrak air dan *Spirulina platensis* murni). Faktor kedua adalah dosis ekstrak (0, 5, 10, 15 mg/ekor mencit). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat dengan dosis 5 mg/ekor mencit adalah yang terbaik meningkatkan respon imun humoral. Uji lanjut dengan Latin Square Design (LSD) menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara jenis ekstrak dan dosis ekstrak.

Kata kunci: Imunostimulator, respons imun humoral, *Spirulina platensis*, toksoplasmosis