

Intisari

Sargassum sp. merupakan alga cokelat yang memiliki kandungan alginat yang dapat digunakan untuk meningkatkan kekebalan tubuh non-spesifik. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh pemberian Na-alginat dan multivitamin terhadap kekebalan non-spesifik humoral ikan nila (*Oreochromis sp.*) serta dosis Na-alginat dan multivitamin yang efektif. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 6 perlakuan 3 ulangan. Perlakuan penelitian ini terdiri dari kontrol negatif (tidak ditambahkan Na-alginat dan multivitamin) (P1), kontrol positif 1 (pakan ditambahkan Na-alginat 4g/kg pakan) (P2), kontrol positif 2 (pakan ditambahkan multivitamin 2,5 g/kg pakan) (P3), pakan dengan penambahan Na-alginat 1g/kg pakan dan multivitamin 0,625 g/kg pakan (P4), pakan dengan penambahan Na-alginat 2 g/kg pakan dan multivitamin 1,25 g/kg pakan (P5), dan pakan dengan penambahan Na-alginat 4 g/kg pakan dan multivitamin 2,5 g/kg pakan (P6). Pemeliharaan ikan dilakukan selama 12 hari dengan pengambilan sampel darah dan serum pada pada hari ke-0, 4, 8, dan 12. Ikan yang dipelihara memiliki berat 90-100 g, dan selama pemeliharaan ikan diberikan pakan sebanyak 3% dari biomassa yang diberikan dua kali sehari. Adapun parameter yang diamati yaitu total protein plasma, aglutinasi alami, aktivitas antibakterial serum, serta pengamatan hematologis berupa hematokrit dan leukokrit. Hasil penelitian menunjukkan pemberian Na-alginat secara oral dapat meningkatkan aktivitas antibakterial serum dan aglutinasi alami. Pemberian multivitamin secara oral tidak memberikan pengaruh dalam peningkatan parameter imun non-spesifik humoral. Pemberian campuran Na-alginat dan multivitamin mampu meningkatkan kemampuan aglutinasi alami, aktivitas antibakterial serum, dan total protein plasma. Dosis terbaik pemberian Na-alginat dan multivitamin dalam meningkatkan kekebalan non-spesifik humoral pada ikan nila (*Oreochromis sp.*) yaitu pada perlakuan P5 (Na-alginat 2 g/kg pakan, dan multivitamin 1,25 g/kg pakan).

Kata kunci : imunostimulan, alginat, multivitamin nila, non-spesifik humoral

Abstract

Sargassum sp. is a brown seaweed that contain alginate which can be used for stimulating non-specific humoral immune. This research intended to know the effect of Na-alginate and multivitamin addition in diet on immune response of Nile fish (*Oreochromis sp.*) and the effective dose of Na-alginate and multivitamin. The method used for this research was Completely Randomized Design (CRD) with 6 treatments in triplicates. The treatments were negative control (no addition of Na-alginate and multivitamin) (P1), positive control 1 (added Na-alginate 4g/kg of diet) (P2), positive control 2 (added multivitamin 2,5 g/kg of diet) (P3), addition of Na-alginate 1 g/kg diet and multivitamin 0.625 g/kg diet on feed (P4), addition of Na-alginate 2 g/kg diet and multivitamin 1,25 g/kg diet on feed (P5), and addition of Na-alginate 4 g/kg diet and multivitamin 2,5 g/kg diet on feed (P6). Fish with weight of 90-100 g were reared in fiber glass container in size of 50 x 50 x 60 cm³ and fed at 3% of feeding rate everyday. Blood and serum were taken on day-0, 4, 8, and 12 post treatment. Parameters examined were total plasma protein, natural agglutination, serum antibacterial activity, and hematocrite and leucocrite. The result showed that administration of Na-alginate orally enhanced serum bacterial activity against *A. hydrophila* and natural agglutination. Additional of multivitamin did not influence humoral non-specific immune parameters. Na-alginate and multivitamin on diets enhanced total plasma protein and serum bacterial activity against *A. hydrophila*. Natural agglutination increased during the experiment. Hematocrite and leucocrite indicated the increment, but still in normal ranges. The optimum dose of additional Na-alginate and multivitamin to enhance non-specific humoral immune on Nile fish (*Oreochromis sp.*) was Na-alginate 2 g/kg diet, and multivitamin 1,25 g/kg diet.

Keywords : immunostimulant, alginate, multivitamin, Nile fish, humoral non-specific