

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh alginat dari *Sargassum sp.* dan multivitamin sebagai imunostimulan yang diberikan secara oral terhadap parameter pertahanan nonspesifik humoral lele dumbo (*Clarias sp.*) serta dosis yang efektif untuk meningkatkan parameter pertahanan tersebut. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini meliputi kontrol (tanpa ditambah alginat dan multivitamin) (P1), alginat standar 4 g/kg pakan (P2), alginat 1 g/kg dan multivitamin 0,625 g/kg pakan (P3), alginat 2 g/kg dan multivitamin 1,25 g/kg pakan (P4), dan multivitamin 2,5 g/kg pakan (P5). Pemberian pakan pada perlakuan dilakukan dua kali sehari berdasarkan 3% biomassa. Pengambilan sampel darah dilakukan pada hari ke-0, 4, 8 dan 12. Parameter pertahanan tubuh nonspesifik humoral yang diamati antara lain aktivitas antibakteri serum, aktivitas antiprotease serum, aglutinasi alami, Total Protein Plasma (TPP), leukokrit dan hematokrit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian alginat secara oral dapat meningkatkan parameter aktivitas antibakteri serum dan TPP, sedangkan pemberian multivitamin meningkatkan parameter aktivitas antiprotease serum. Sementara itu, pemberian kombinasi alginat dan multivitamin pada dosis di bawah optimum dapat meningkatkan aktivitas antibakteri serum dan TPP. Parameter aglutinasi alami tidak dipengaruhi oleh alginat, multivitamin maupun kombinasinya. Pemberian alginat dan multivitamin secara oral memberikan hasil efektif pada kombinasi dosis alginat 1,25 dan multivitamin 0,625 g/kg pakan untuk meningkatkan imun nonspesifik humoral.

Kata kunci : alginat, imunostimulan, multivitamin, lele dumbo, pertahanan nonspesifik

Abstract

The objectives of this research were to determine the effect of oral administration of alginate from *Sargassum sp.* and multivitamin as immunostimulant on humoral innate immunity of catfish (*Clarias sp.*) and to find the effective dosage to enhance these parameters. This research was conducted in a Completely Randomized Design (CRD) with five treatments in four replications. Treatments in this research were control (P1), standard alginate at 4 g/kg of feed (P2), alginate at 1 g/kg and multivitamin at 0,625 g/kg of feed (P3), alginate at 2 g/kg and multivitamin at 1,25 g/kg of feed (P4), and multivitamin at 2,5 g/kg of feed (P5). The catfish was fed twice daily at 3% of biomass. Blood samples were taken at day 0, 4, 8, and 12. The humoral innate immunity parameters observed were serum antibacterial activity, serum antiprotease activity, natural agglutination, total plasma protein (TPP), leukocrit and hematocrit. Administration of alginate orally enhanced serum antibacterial activity and TPP, while multivitamin increased serum antiprotease activity of catfish. Moreover, combinations under the dosage of alginate and multivitamin enhanced only the serum antibacterial activity and TPP of catfish. Administration of the alginate, multivitamin and the combinations did not affect natural agglutination of catfish. Oral administration of combination of alginate and multivitamin at 1,25 g/kg alginate and 0,625 g/kg, respectively, enhance humoral innate immunity of catfish.

Keywords : alginate, immunostimulant, multivitamin, catfish , innate immunity