

Intisari

Alginat dari alga cokelat dan multivitamin adalah senyawa yang memiliki aktivitas imunomodulator. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Na-alginat dan multivitamin terhadap pertahanan nonspesifik seluler, dan untuk menemukan dosis efektif dalam pakan yang dapat digunakan untuk meningkatkan sistem pertahanan nonspesifik seluler *Clarias* sp. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan masing-masing empat ulangan. Alginat dari *Sargassum* sp. dan multivitamin ditambahkan dalam pakan dengan dosis 0 g/kg (perlakuan kontrol negatif), 4 g/kg (kontrol positif), 1 g/kg dan 0,625 g/kg, 2 g/kg dan 1,25 g/kg, serta 4 g/kg dan 2,5 g/kg pakan. Pakan diberikan dua kali sehari sebanyak 3% dari biomassa tubuh. Parameter pertahanan nonspesifik seluler yang dievaluasi adalah aktivitas fagositosis, indeks fagositosis, *Superoxide Dismutase* (SOD), ledakan respirasi, diferensiasi leukosit, leukokrit, hematokrit, dan jumlah sel darah putih. Parameter diamati sebelum perlakuan, hari keempat, kedelapan, dan kedua belas setelah perlakuan. Pemberian alginat dan multivitamin secara oral pada dosis 2 g/kg dan 1,25 g/kg pakan mampu meningkatkan indeks fagositosis, aktivitas SOD, dan persentase limfosit, sementara alginat dan multivitamin dengan dosis 1 g/kg dan 0,625 g/kg meningkatkan indeks fagositosis dan persentase limfosit ($P < 0,05$) di hari kedelapan setelah perlakuan. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian alginat dan multivitamin secara oral dengan dosis 2 g/kg dan 1,25 g/kg pakan merupakan dosis yang efektif untuk meningkatkan sistem pertahanan nonspesifik seluler *Clarias* sp.

Kata kunci: Alginat, *Clarias* sp., Multivitamin, Pertahanan nonspesifik seluler, *Sargassum* sp.

Abstract

Alginate from brown algae and multivitamin are a compound with immunomodulator activity. The research purposes were to analyze the effect of Na-alginate and multivitamin on nonspecific cellular immunity and to investigate the effective doses in a fish feed that can be used to enhance the nonspecific immune system of *Clarias* sp. The research used Completely Randomized Design (CRD) with five treatments in quadruplicates. Alginate from *Sargassum* sp. and multivitamin was supplemented to the feed with doses of 0 g/kg (negative control), 4 g/kg (positive control), 1 g/kg and 0,625 g/kg, 2 g/kg and 1,25 g/kg, and 4 g/kg and 2,5 g/kg of fish feed. The feeds were given twice a day with the feeding rate of 3% of the fish biomass. Nonspecific cellular immunity parameters observed were phagocytic activity, phagocytic index, superoxide dismutase (SOD), respiratory burst, leukocyte differentiation, leukocrit, hematocrit, and white blood cell count. The parameters were observed on the 4th day, 8th day and 12th day of the research. Supplementation of alginate and multivitamin at the dose of 2 g/kg and 1,25 g/kg fish feed, increase the phagocytic index and percentage of lymphocyte ($P<0.05$) on the 8th day of the research. This results showed that supplementation of alginate at 2 g/kg of alginate and multivitamin at 1,25 g/kg of fish feed, effectively increased the nonspecific cellular immunity of *Clarias* sp.

Keywords : Alginate, *Clarias* sp., Multivitamin, Nonspecific cellular immunity, *Sargassum* sp.