

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis probiotik pada pakan komersil terhadap kekebalan non spesifik ikan nila serta dosis probiotik dalam pakan yang efektif untuk meningkatkan kekebalan tubuh non spesifik ikan nila. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) atau *completely randomized design* dengan 6 perlakuan dan masing-masing 3 ulangan. Perlakuan tersebut adalah kontrol negatif (pemberian pakan tanpa probiotik) (P1), kontrol positif (pemberian pakan menggunakan probiotik komersil) (P2), pakan dengan probiotik bubuk Petrogrow 10^4 sel/g pakan (P3) dan 10^6 sel/g pakan (P4), pakan dengan probiotik cair Petrogrow 10^4 sel/g pakan (P5) dan 10^6 sel/g pakan (P6). Selama satu minggu nila diberi pakan kontrol untuk adaptasi, setelah nila merespon pakan dengan baik maka pakan perlakuan mulai diberikan. Bak ukuran $50 \times 50 \times 60 \text{ cm}^3$ yang digunakan sebanyak 18 buah dengan padat tebar masing-masing 50 ekor ikan/bak. Ukuran ikan nila yang digunakan adalah 10 cm. Ikan dipelihara selama 60 hari (2 bulan) dan pengujian dilakukan pada bulan pertama dan bulan kedua. Pemberian pakan dilakukan tiga kali sehari sebanyak 5% biomassa. Parameter yang diamati meliputi aktivitas fagositosis, indeks fagositosis, *superoxyde dismutase* (SOD), ledakan respirasi ekstraseluler, diferensiasi leukosit, hematokrit dan leukokrit, dan kualitas air. Hasil penelitian menunjukkan pemberian probiotik bubuk dan cair secara oral dapat meningkatkan imunitas non spesifik seluler nila dilihat dari parameter aktivitas fagositosis, indeks fagositosis, dan persentase limfosit. Adapun SOD, persentase leukokrit dan hematokrit tidak dipengaruhi oleh penambahan probiotik. Probiotik Petrogrow bubuk dengan dosis 10^4 sel/g pakan dapat meningkatkan pertahanan non spesifik ikan nila. Sedangkan probiotik Petrogrow cair memerlukan dosis yang lebih tinggi yaitu 10^6 sel/g pakan.

Kata kunci : probiotik, petrogrow, dosis, nila, pertahanan nonspesifik seluler

Abstract

This study aimed to determine the effect of probiotic doses on nonspecific immunity of tilapia. This study was conducted using the completely randomized design method with 6 treatments in triplicates. The treatments were negative control (feeding without probiotics) (P1), positive control (feeding with commercial probiotics) (P2), feed with probiotic Petrogrow powder 10^4 cells/g feed (P3), 10^6 cells/g feed (P4), feed with liquid petrogrow at 10^4 cells/g feed (P5) and 10^6 cells/g feed (P6). For one week tilapia with average body weight of $10 \pm$ cm were fed with control feed for adaptation. Eighteen tank in the size of $50 \times 50 \times 60$ cm³, were used to rear 50 fish/tank. Fish were reared for 60 days (2 months) and evaluated for the non specific immunity in the first and the second month. Feeding was done three times a day with 5% feeding rate. Parameters observed included phagocytic activity, phagocytosis index, superoxyde dismutase (SOD), explosive extracellular respiration burst, differentiation of leukocytes, hematocrit and leukocrit, and water quality. The results showed that administration of powdered and liquid probiotics orally increased the nonspecific cellular immunity of tilapia by increasing phagocytic activity, phagocytosis index, and lymphocyte percentage. The percentage of leukocrit and hematocrit were not affected by the addition of probiotics. Petrogrow probiotics powder increased nonspecific cellular defense parameters of tilapia at 10^4 cells/g feed, but liquid probiotics evaluated required higher dose of 10^6 cells/g feed.

Keywords: probiotics, petrogrow, dosage, tilapia, nonspecific cellular defense