

Intisari

Probiotik merupakan mikroorganisme yang menguntungkan bagi inang. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dan frekuensi pemberian efektif probiotik pada pakan berprotein rendah terhadap pertahanan tubuh non-spesifik humoral lele (*Clarias* sp.). Probiotik uji terdiri dari *Bacillus* spp. dan *Lactococcus raffinolactis*. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu kontrol (pakan tanpa probiotik) (P1), pakan berprotein rendah ditambah probiotik 3 hari sekali (P2), dan pakan berprotein rendah ditambah probiotik 6 hari sekali (P3). Pemberian pakan dilakukan 2 kali sehari dengan dosis 3-5% dari biomassa ikan uji dan probiotik diberikan dengan dosis 10^3 sel/ml sebanyak 10% dari pakan yang diberikan. Pengambilan sampel darah dilakukan pada hari ke 30, dan hari ke 60. Parameter pertahanan tubuh non-spesifik humoral yang diamati yakni aktivitas antibakteri serum, aglutinasi alami, dan total protein plasma (TPP). Parameter lain yang diamati yakni leukokrit dan hematokrit untuk mengetahui kondisi normal ikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian probiotik pada pakan berprotein rendah dengan frekuensi berbeda dapat meningkatkan pertahanan tubuh non-spesifik humoral *Clarias* sp. melalui peningkatan persentase aktivitas antibakterial serum, dan aglutinasi alami. Frekuensi efektif dalam pemberian probiotik untuk meningkatkan pertahanan tubuh non-spesifik humoral *Clarias* sp. berdasarkan penelitian yang dilakukan adalah 6 hari sekali.

Kata kunci : *Clarias* sp. humoral, pakan protein rendah, pertahanan tubuh non-spesifik, probiotik

Abstract

Probiotics are microorganism which are beneficial to the host. The research aimed to determine the effect and the effective of probiotics frequencies in low-protein dietary on humoral innate immune of *Clarias* sp. The probiotics consisted of *Bacillus* spp. and *Lactococcus raffinolactis*. The experimental design used in this research was Randomized Complete Design (RCD) with 3 treatments and 3 replications. The treatments in this research consisted of control (without administration of probiotic) (P1), administration of probiotics every 3 days (P2), and administration of probiotics every 6 days (P3). *Clarias* sp. was feed twice a day at 3-5% of biomass and supplemented with 10^3 cell/ml of probiotics at 10% amount of diet. Blood samples were taken at day 30th and day 60th. Parameters of humoral innate immune that observed were serum antimicrobial activity, natural agglutination, and total serum protein. The percentage of leucocyte and eritrocyte were observed to know the normal condition of fish. The results showed that administration of probiotics in low-protein diet significantly increase innate immune humoral in *Clarias* sp. by increasing the percentage of serum antibacterial activity, and natural agglutination. The effective frequencies of probiotics administration in low-protein diet to increase *Clarias* sp. humoral innate immune system according to this research was administration every 6 days.

Key words : *Clarias* sp., humoral, innate immune, low-protein dietary, probiotics