

## Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan probiotik melalui pakan (oral) terhadap respon imun non-spesifik seluler pada ikan nila (*Oreochromis sp.*), dan pada ujiantang. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, yaitu kontrol negatif (tanpa probiotik), pemberian probiotik setiap hari (dosis  $5 \times 10^4$  CFU/gram), pemberian probiotik 3 hari sekali (dosis  $5 \times 10^4$  CFU/gram), dan pemberian probiotik 7 hari sekali (dosis). Dosis probiotik yang digunakan adalah  $5 \times 10^4$  CFU/gram. Respon imun non-spesifik seluler dalam menghadapi *Aeromonas hydrophila* diamati pada hari ketujuh pasca infeksi. Ikan dipelihara selama 60 hari. Parameter yang diuji terdiri dari indeks fagositosis, aktivitas fagositosis, superoxide dismutase (SOD), dan ledakan respirasi. Analisis data menggunakan ANOVA dan uji Post Hoc. Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi pemberian probiotik berpengaruh terhadap aktivitas dan index fagositosis. Aplikasi probiotik meningkatkan aktivitas fagositosis pada bulan pertama dan bulan kedua pemeliharaan. Aktivitas fagositosis tetap pada tingkat tinggi pada hari ke-7 infeksi patogen. Penelitian menunjukkan bahwa pemberian pada interval 7 hari sudah cukup untuk menstimulasi dan meningkatkan performa fagositosis pada nila merah.

Kata kunci: nila, pertahanan non-spesifik seluler, probiotik, frekuensi pemberian pakan, ujiantang

## Abstract

This study aimed to determine the effects of application frequency of probiotics through feed on the non-specific cellular immune responses of Nile tilapia (*Oreochromis sp.*). This study used a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments in triplicate, namely negative control (without the addition of probiotics), additions of probiotics everyday, every three days, and every seven days. The probiotics was applied in the dose of  $5 \times 10^4$  cfu/g of feed. The fishes were reared for 60 days for non specific cellular immune parameters observation, that includes phagocytic activity, phagocytic index, superoxide dismutase (SOD) activity, and respiratory burst. The immune parameters also examined at seventh day of post artificial infection of *Aeromonas hydrophila*. Data were analyzed using ANOVA and post hoc test. The results showed that the administration of probiotics with different feeding frequency elevated and prolonged phagocytic activity up to second month of application. The phagocytosis activity remained at the high level at seventh day post infection. It is concluded that probiotics application at seven-day interval is sufficient to stimulate and enhance the phagocytes performance of red tilapia.

**Keywords:** Nile tilapia, non-specific cellular immunity, probiotics, feeding frequency, challenge test