

Abstract

EFFECTIVINES WHOLE CELL VACCINE *Edwardsiella ictaluri* (Hawke *et al.*, 1981) WITH DIFFERENT DOSAGES AND METHODS FOR PROTECTING SIAMESE CATFISH *Pangasianodon hypophthalmus* (Sauvage *et al.*, 1878) AGAINST EDWARDSILIOSIS DISEASE

Oleh

Octa Lista

One of major problem of siamese catfish (*Pangasianodon hypophthalmus*) culture is Edwardsiliosis, the bacterial disease due to *Edwardsiella ictaluri* infection. Edwardsiliosis bacterial disease causes economic losses because it causes high mortality and reduces the quality of fishery products. Currently, the use of antibiotics as an effort to control the disease has been prohibited due to the impact of residual hazards, resistance and decreased food safety value. Therefore, there is needed an alternative solution that is effective, efficient and applicable through the vaccines application in fish culture. The aim of this research was to analyze the effectiveness of the *whole cell Edwardsiella ictaluri* vaccine with different doses and different administration methods to protect siamese catfish (*Pangasianodon hypophthalmus*) from Edwardsiellosis disease. The research was conducted using 3 methods, namely oral vaccine, immersion vaccine, and injection vaccine. Each method consisted of 4 different dose treatments with 3 replications. The results showed that the vaccine application using different methods resulted in different survival rates, relative survival rates, specific growth rates and mean time to death. The oral vaccine method using each different dose resulted in the best survival rate, relative survival percentage, and mean time to death. The immersion vaccine method with a dose of 10^9 CFU resulted in the highest specific growth rate siamase of catfish.

Keywords: *Whole cell vaccine, Edwardsiella ictaluri*, siamese catfish, Edwardsiliosis disease

Abstrak

EFEKTIVITAS VAKSIN WHOLE CELL *Edwardsiella ictaluri* (Hawke *et al.*, 1981) DENGAN DOSIS DAN METODE PEMBERIAN YANG BERBEDA UNTUK MELINDUNGI IKAN PATIN SIAM *Pangasianodon hypophthalmus* (Sauvage *et al.*, 1878) TERHADAP PENYAKIT EDWARDSILIOSIS

Oleh

Octa Listia

Salah satu kendala yang dijumpai pada budidaya ikan patin siam (*Pangasianodon hypophthalmus*) yaitu serangan penyakit bakterial. Edwardsiliosis merupakan penyakit Infeksi bakteri *Edwardsiella ictaluri* yang dapat menyebabkan kerugian ekonomi karena menyebabkan kematian yang tinggi dan menurunkan kualitas produk perikanan. Saat ini, penggunaan antibiotik sebagai salah satu upaya pengendalian penyakit tersebut telah dilarang karena dampak bahaya residu, resistensi dan penurunan nilai keamanan pangan. Oleh karena itu, diperlukan solusi alternatif yang efektif, efisien, dan aplikatif melalui pemberian vaksin. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari efektivitas vaksin *whole cell Edwardsiella ictaluri* dengan dosis dan metode pemberian yang berbeda untuk melindungi ikan patin siam (*Pangasianodon hypophthalmus*) terhadap penyakit Edwardsiliosis. Penelitian dilakukan menggunakan 3 metode yaitu metode oral, metode rendam, dan metode suntik. Masing-masing metode terdiri dari 4 perlakuan dosis berbeda dengan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian vaksin menggunakan metode yang berbeda menghasilkan tingkat kelangsungan hidup, persen-tase kelulushidupan relatif, laju pertumbuhan spesifik dan *mean time to death* yang berbeda. Vaksinasi metode oral dengan dosis yang berbeda menghasilkan tingkat kelangsungan hidup, persentase kelulushidupan relatif, dan *mean time to death* yang terbaik. Vaksinasi metode rendam dengan dosis 10^9 CFU/ml menghasilkan laju pertumbuhan spesifik tertinggi pada ikan patin siam.

Kata kunci: Vaksin whole cell, *Edwardsiella ictaluri*, ikan patin siam, penyakit Edwardsiliosis