

ABSTRACT

THE EFFECT OF PROBIOTIC MICROCAPSUL USING DIFFERENT DOSAGE ON THE IMMUNITY OF TIGER GROUPER FISH *Epinephelus fuscoguttatus* (Forsskal, 1775)

By

RAFIF MUAMMAR GHANI

Vibriosis infected tiger grouper fish while the immunity system relatively low. The fish immune system can be improved by additioning probiotics into the fish body. However, probiotics that given to fish are not fully digested into the digestive tract as a whole due to environmental influences that can damage the structure of probiotic cells. In overcoming this, we need a technique called microcapsules. This study aims to determine the effect of probiotic microcapsules, this study use *Bacillus sp. D2.2*, to the immunity level of tiger grouper that infected with *V. alginolyticus*. This research was conducted in a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 3 replications. The parameters observed included bacterial viability test, total erythrocytes, total leukocytes, differential leukocytes, antibody titer, clinical symptoms, survival rate, and relative percent survival (RPS). The results showed that the immunity response of tiger grouper fish increased significantly after probiotic microcapsules were given.

Keywords: Total Leukocytes, *Bacillus sp. D2.2*, *Vibrio alginolyticus*, Viability

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN MIKROKAPSUL PROBIOTIK DENGAN DOSIS BERBEDA TERHADAP TINGKAT IMUNITAS IKAN KERAPU MACAN *Epinephelus fuscoguttatus* (Forsskal, 1775)

Oleh

RAFIF MUAMMAR GHANI

Vibriosis dapat menyerang ikan disebabkan oleh sistem imunitas ikan kerapu macan yang rendah. Sistem imunitas ikan dapat ditingkatkan dengan cara pemberian probiotik ke dalam tubuh. Namun, probiotik yang diberikan kepada ikan umumnya tidak tercerna sepenuhnya ke dalam tubuh secara utuh dikarenakan adanya pengaruh lingkungan yang mampu merusak struktur sel probiotik. Dalam menanggulangi hal tersebut, dibutuhkan suatu teknik yang bernama mikrokapsul. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pemberian mikrokapsul probiotik, probiotik yang digunakan adalah *Bacillus sp. D2.2* dan menentukan dosis yang tepat terhadap tingkat imunitas ikan kerapu macan yang diinfeksi bakteri *V. alginolyticus*. Penelitian ini dilakukan secara Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. Parameter yang diamati meliputi uji viabilitas bakteri, total eritrosit, total leukosit, differensial leukosit, titer antibodi, gejala klinis, sintasan, dan *relative percent survival* (RPS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter respon imun ikan kerapu macan meningkat secara signifikan pada perlakuan pemberian mikrokapsul

Kata kunci: Total Leukosit, *Bacillus sp. D2.2*, *Vibrio alginolyticus*, Viabilitas