

## ABSTRACT

### APPLICATION OF BIVALENT VIBRIO VACCINE *Vibrio parahaemolyticus* AND *Vibrio vulnificus* BY IMMERSION FOR VIBRIOSIS CONTROL IN SNUBNOSE POMPANO FISH OF JUVENILE (*Trachinotus blochii* Lacepede, 1801)

By

Falqi Aljizi

Snubnose Pompano (*Trachinotus blochii* Lacepede, 1801) has become one of the sea fished commodities that are most cultivated because it has a favorable economic value. The obstacle that often inhibits this fish cultivation is the frequent infection of pathogenic bacteria from the genus *Vibrio*. One effort that can be done by prevention is vaccination of fish. This study aimed to analyze the effect of different doses of *Vibrio parahaemolyticus* and *Vibrio vulnificus* vaccines on specific and non specific immune system enhancements in snubnose pompano fish of juvenile (*Trachinotus blochii*).

This research was conducted from January to March 2019 at the Lampung Center for Marine Aquaculture (BBPBL) Hanura Village, Teluk Pandan Subdistrict, Pesawaran District, Lampung Province. The research method uses a completely randomized design (CRD) with 3 treatments and each given 3 repetitions.

The results showed that different doses of bivalent vibrio vaccine *V. parahaemolyticus* and *V. vulnificus* gave significant differences ( $p < 0.05$ ) to total leukocytes, phagocytosis rates, phagocytic indexes and useful antibody titers preventing infection with *V. parahaemolyticus* and *V. vulnificus* on snubnose pompano fish of juvenile. The highest total leukocytes were  $10^8$  CFU / ml  $5.9 \times 10^6$  cells / ml. The highest level of phagocytosis and phagocytosis index was found in the treatment of  $10^8$  CFU / ml 75% and 3.96. The antibody titer at the end of the control treatment study only reached the 7th dilution, at treatment  $10^7$  CFU / ml achieved the 8th dilution, while the  $10^8$  CFU / ml treatment achieved the 10th dilution.

**Keywords :** *Snubnose pompano, Vibriosis, Bivalent Vaccine, V. parahaemolyticus, V. vulnificus*

## RINGKASAN

### **APLIKASI VAKSIN VIBRIO BIVALEN *Vibrio parahaemolyticus* DAN *Vibrio vulnificus* SECARA PERENDAMAN UNTUK PENGENDALIAN VIBRIOSIS PADA BENIH BAWAL BINTANG (*Trachinotus blochii* Lacepede, 1801)**

Oleh

**Falqi Aljizi**

Bawal bintang (*Trachinotus blochii* Lacepede, 1801) menjadi salah satu komoditas perikanan laut yang banyak dibudidayakan karena memiliki nilai ekonomis menguntungkan. Kendala yang sering menghambat budidaya ikan ini adalah seringnya terinfeksi bakteri patogen dari genus *Vibrio sp.* Salah satu upaya yang bisa dilakukan dengan cara pencegahan yaitu dilakukan vaksinasi pada ikan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian dosis vaksin *Vibrio parahaemolyticus* dan *Vibrio vulnificus* yang berbeda terhadap peningkatan sistem kekebalan spesifik dan non spesifik pada Bawal bintang (*Trachinotus blochii*).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2019 di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung (BBPBL) Desa Hanura Kecamatan Teluk Pandan Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. Metode penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian vaksin vibrio bivalen *V. parahaemolyticus* dan *V. vulnificus* dengan dosis yang berbeda memberikan perbedaan nyata ( $p < 0,05$ ) terhadap total leukosit, laju fagositosis, indeks fagositosis dan titer antibodi yang bermanfaat mencegah infeksi *Vibrio parahaemolyticus* dan *Vibrio vulnificus* pada ikan bawal bintang. Nilai total leukosit tertinggi pada perlakuan  $10^8$  CFU/ml  $5,9 \times 10^6$  sel/ml. Nilai tertinggi laju fagositosis dan indeks fagositosis terdapat pada perlakuan  $10^8$  CFU/ml 75% dan 3,96. Titer antibodi akhir penelitian pada perlakuan Kontrol hanya mencapai pengenceran ke- 7, pada perlakuan  $10^7$  CFU/ml mencapai pengenceran ke- 8, sedangkan pada perlakuan  $10^8$  CFU/ml mencapai pengenceran ke- 10.

**Kata kunci:** *Vaksin Bivalen, Vibriosis, V. parahaemolyticus dan V. vulnificus*