

## PENINGKATAN RESISTENSI LARVA UDANG WINDU (*Penaeus monodon*) MELALUI PENAMBAHAN IMUNOSTIMULAN PADA PAKAN MIKRO

Fris Johnny<sup>1)</sup>, Zafran<sup>1)</sup>, Des Roza<sup>1)</sup>, Haryanti<sup>1)</sup>, dan Ketut Suwirya<sup>1)</sup>

### ABSTRAK

Dalam upaya meningkatkan daya tahan larva udang terhadap serangan penyakit, telah dilakukan percobaan pengaruh imunostimulan terhadap larva udang windu melalui pakan mikro. Percobaan ini bertujuan untuk melihat pengaruh penambahan imunostimulan peptidoglikan ke dalam pakan mikro terhadap sintasan larva udang windu sampai stadia pasca-larva 1 dan ketahanannya terhadap infeksi *Vibrio harveyi* melalui ujiantang pada stadia PL-1 selama 24 jam pengamatan. Imunostimulan yang diujikan adalah peptidoglycan dengan konsentrasi yang berbeda, dalam 100 g pakan mikro yaitu 0,005% (A), 0,01% (B), 0,02% (C), dan 0,00% kontrol (D). Percobaan dilakukan dalam bentuk Rancangan Acak Lengkap dengan tiga ulangan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa larva udang windu memberikan respon positif terhadap imunostimulan, dan imunostimulan pada konsentrasi 0,02 g/100 g pakan mikro merupakan konsentrasi yang efektif untuk meningkatkan daya tahan larva udang windu.

**ABSTRACT:** *Increase of resistance of giant tiger prawn *Penaeus monodon* larvae, by addition of immunostimulant into microdiet. By: Fris Johnny, Zafran, Des Roza, Haryanti, and Ketut Suwirya*

*An experiment on microdiets supplemented with immunostimulant was conducted at Gondol Research Institute for Mari-culture, Bali. On 100 g microdiet, the immunostimulant was given in different concentrations, namely 0,005% (A), 0,01% (B), 0,02% (C), and 0,00% control (D). The aim of the experiment was to determine the effects of immunostimulant on microdiet on the survival and resistance of giant tiger prawns larvae up to PL-1. The experiment was arranged in completely randomized design with three replicates. The results showed that the addition of immunostimulant into microdiet improved the survival rate and 0.02 g/100 g microdiet concentration was effective.*

**KEYWORDS:** *immunostimulant, microdiet, *Penaeus monodon**

### PENDAHULUAN

Larva udang windu, *Penaeus monodon* sudah lama diketahui sensitif terhadap infeksi *Vibrio harveyi* (Roza & Zafran, 1992; Zafran *et al.*, 1994). Udang yang terserang terlihat bercahaya dalam kondisi gelap. Cara yang paling umum untuk mengatasi infeksi *V. harveyi* di panti benih udang adalah penggunaan antibiotik, tapi cara tersebut ternyata telah memicu berkembangnya strain vibrio yang resisten terhadap berbagai antibiotik yang umum digunakan (Zafran *et al.*, 1997). Dalam memproduksi benih udang windu, cara lain yang dapat diterapkan dalam pengendalian infeksi *V. harveyi* adalah vaksinasi. Itami *et al.* (1989) telah membuktikan bahwa vaksinasi efektif meningkatkan daya tahan *Penaeus japonicus* terhadap infeksi vibrio. Zafran *et al.* (1998) juga telah membuktikan bahwa perendaman nauplius udang windu dalam bakterin mampu menekan mortalitas larva udang windu akibat infeksi *V. harveyi*.

Peningkatan daya tahan larva udang penaeid terhadap infeksi vibrio juga dapat dilakukan melalui penambahan sel bakteri vibrio yang sudah dimatikan ke dalam pakan mikro (Itami *et al.*, 1991; Zafran *et al.*, 1998).

Di Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut Gondol, pengendalian *Vibrio harveyi* telah dilakukan dengan beberapa upaya, antara lain pengendalian dengan antibiotik (Zafran & Roza, 1993; Zafran *et al.*, 1997), pengaturan salinitas air pemeliharaan larva (Roza, 1993), secara kontrol biologi (Roza, 1995; Roza *et al.*, 1997; Roza & Zafran, 1998), pemanfaatan fitoplankton (Taufik *et al.*, 1996) dan penggunaan bakterin baik melalui pakan mikro maupun perendaman (Itami *et al.*, 1989; Itami *et al.*, 1992<sup>a</sup>; Itami *et al.*, 1992<sup>b</sup>; Zafran *et al.*, 1998<sup>a</sup>; Zafran *et al.*, 1998<sup>b</sup>; Zafran *et al.*, 1998<sup>c</sup>).

Belakangan ini mulai populer penggunaan imunostimulan sebagai metode penanggulangan penyakit. Keistimewaan imunostimulan dibandingkan

<sup>1)</sup> Peneliti pada Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol