

## PEMANFAATAN BAKTERI SEBAGAI KONTROL BIOLOGI DALAM PEMELIHARAAN LARVA UDANG WINDU (*Penaeus monodon*)

Des Roza\*) dan Zafran\*)

### ABSTRAK

Suatu penelitian pemanfaatan bakteri sebagai kontrol biologi dalam mengendalikan populasi *Vibrio harveyi* tetap pada batas aman telah dilakukan di Laboratorium Penyakit Loka Penelitian Perikanan Pantai Gondol, Bali. Tiga puluh lima bakteri penghambat telah berhasil diisolasi dari berbagai sumber. Penelitian telah menghasilkan dua bakteri penghambat (No. 16 dan 35) yang mempunyai daya hambat dan mampu menekan perkembangan populasi *V. harveyi* pada media pemeliharaan larva udang windu (*Penaeus monodon*) hingga batas aman ( $< 8,35 \times 10^4$  cfu/ml), dan memberikan laju sintasan yang lebih tinggi dibandingkan kontrol. Kedua bakteri memberikan perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kepadatan *V. harveyi* dan sintasan dibandingkan dengan kontrol. Setelah diidentifikasi dengan serangkaian uji biologi dan biokimia, bakteri penghambat No. 16 diidentifikasi sebagai *V. alginolyticus*, sedangkan bakteri penghambat No. 35 sebagai *Flavobacterium* sp. Keberadaan kedua bakteri tersebut pada media pemeliharaan larva dapat dijadikan alternatif untuk mengendalikan *V. harveyi* secara biologis.

**ABSTRACT: Bacteriological of Luminescent *Vibrio Harveyi* Diseases in *Penaeus Monodon* Larvae. By: Des Roza and Zafran.**

An experiment of controlling *Vibrio harveyi* by a bacterium in *Penaeus monodon* larvae, was conducted in Gondol Research Station for Coastal Fisheries, Bali. Two of 35 isolates of bacterium (No. 16 and 35) were used as control agents because of their capability to inhibit the growth of *V. harveyi* on Marine Agar medium. In the larvae rearing experiment, both isolates of bacterium were found to be effective to decrease the population of *V. harveyi* in the at safety level ( $< 8.35 \times 10^4$  cfu/ml). The survival rate of *P. monodon* larvae treated with the bacteria isolates was found to be higher and significantly than control ( $P < 0.05$ ). This experiment used a randomized completely design. Based on biological and biochemical isolate No. 16 was identified as *Vibrio alginolyticus* and isolate No. 35 as *Flavobacterium* sp.

**KEYWORDS:** *Bacterial, Penaeus monodon, Vibrio alginolyticus, V. harveyi, Flavobacterium* sp.

### PENDAHULUAN

Budidaya udang di Indonesia sejak beberapa tahun ini mengalami penurunan dalam produksi, baik budidaya di tambak maupun pembenihan di panti benih. Terjadinya mortalitas larva udang secara masal di panti benih mengakibatkan masalah dalam budidaya perikanan di daerah pantai. Penyebab utama kematian tersebut akibat adanya serangan penyakit, yakni penyakit kunang-kunang yang disebabkan oleh bakteri bercahaya (Rukyani *et al.*, 1992; Zafran, 1992; Roza, 1995). Penyebabnya sudah diidentifikasi sebagai *V. harveyi* (Karuna-

sagar *et al.*, 1994; Zafran dan Roza, 1992) dimana larva yang terinfeksi pada tingkat parah akan bercahaya pada kondisi gelap.

Berbagai upaya untuk menanggulangi penyakit kunang-kunang telah dilakukan, dengan menggunakan berbagai bahan kimia. Tetapi tingkat keberhasilannya sangat bervariasi dan bahkan penggunaan bahan kimia secara kontinyu dan tidak terkontrol dapat berdampak timbulnya resistensi (Baticados dan Paclibare, 1992; Ruangpan dan Kitao, 1992), yang diwaktu mendatang dapat menimbulkan masalah baru. Pada prinsipnya *V. harveyi* hanya bersifat oportunistik dan akan

\*) Peneliti pada Loka Penelitian Perikanan Pantai Gondol, Bali