

## EFEKTIVITAS PEMBERIAN SEL UTUH (*WHOLE CELL*) BAKTERI *VIBRIO* TERHADAP PENINGKATAN KEKEBALAN TUBUH UDANG WINDU (*Penaeus monodon* FABR.) DARI SERANGAN *WHITE SPOT SYNDROME VIRUS* (WSSV)

Mun Imah Madeali<sup>1)</sup>, Muharijadi Atmomarsono<sup>2)</sup>, dan Ahdia Hamzah<sup>3)</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan lipopolisakarida (bakterin) dan konsentrasi bakterin paling tepat yang dapat memberikan pengaruh terbaik terhadap peningkatan kekebalan tubuh serta sintasan benur windu dari serangan WSSV. Lipopolisakarida yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil ekstraksi dari bakteri *Vibrio harveyi*. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan yaitu pemberian bakterin dengan konsentrasi 0 mg/L (A = kontrol), 20 g/kg pakan (B), 30 g/kg pakan (C), dan 40 g/kg pakan (D). Ulangan dilakukan sebanyak 3 kali untuk tiap perlakuan dan setiap ulangan menggunakan 80 ekor benur windu. Bakterin diberikan hanya sekali seminggu sebanyak delapan kali pemberian. Pada minggu ke-9, dilakukan uji tantangan dengan menggunakan filtrat WSSV. Peubah yang diamati adalah sintasan, tingkat serangan WSSV, dan parameter kualitas air. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan, data dianalisis dengan menggunakan metode analisis ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara signifikan konsentrasi lipopolisakarida berpengaruh terhadap tingkat sintasan benur windu dan tingkat serangan WSSV. Konsentrasi lipopolisakarida 30 g/kg pakan merupakan perlakuan terbaik dalam hal peningkatan sintasan benur windu dan mencegah invasi WSSV.

**ABSTRACT:** *The effectiveness of lipopolysaccharide on the improvement of immune response of tiger prawn (Penaeus monodon, Fabr.) against White Spot Syndrome Virus (WSSV) infection. By: Mun Imah Madeali, Muharijadi Atmomarsono, and Ahdia Hamzah*

*The objectives of this research were to investigate the effect of lipopolysaccharide to stimulate immune response of tiger prawns against WSSV infection and to find out the proper dose of bacterin which is able to increase the immunity and survival rate of tiger prawns. The immunostimulant used in this research was the lipopolysaccharide (bacterin) extracted from Vibrio harveyi. Bacterin was incorporated with the prawns feed. Completely Randomized Design (CRD) was used with 4 treatments, i.e. = 0 g/kg of feed (as control), 20, 30, and 40 g/kg of feed. Each treatment was done in three replicates and 80 tiger prawns were used per replicate. The bacterin was given once a week until 8 weeks. After week ninth the prawns were challenged with WSSV filtrate for up to 360 hours. The variables observed were the survival rate, the WSSV infection level and water quality. ANOVA was used for data analysis followed by Duncan's New Multiple Range Test (DMRT). The research results revealed that bacterin concentration had a significant effect on the survival rate of the tiger prawns and on infection level of WSSV. The bacterin of 30 g/kg of feed was the best concentration that was able to increase survival rate of the tiger prawns and to prevent the infection of WSSV.*

**KEYWORDS:** *lipopolysaccharide, immune, tiger prawn larvae, White Spot Syndrome Virus (WSSV)*

### PENDAHULUAN

Pada budi daya udang intensif, keberhasilan produksi sangat ditentukan oleh beberapa faktor antara lain ketersediaan benih, pakan, dan air yang bermutu baik, serta ada tidaknya penyakit. Penyakit

merupakan salah satu kendala utama yang merugikan dalam produksi perikanan. Kerugian ini akan terus meningkat jika tidak ada upaya penanggulangannya. Penyakit terjadi akibat adanya interaksi antara inang yang lemah, patogen yang kuat, dan kualitas lingkungan yang menurun akibat berbagai bahan pencemar.

<sup>1)</sup> Peneliti pada Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau, Maros

<sup>2)</sup> Mahasiswa Program Pasca Sarjana, UNHAS