

ABSTRAK

IDENTIFIKASI BAKTERI *Vibrio parahaemolyticus* (FUJINO, 1950) PEMBAWA GEN PIR^A_{VP} PADA UDANG VANAME *Litopenaeus vannamei* (BOONE, 1931) BERBASIS MOLEKULER

Oleh

Dea Ayu Palupi

Vibrio parahaemolyticus menjadi salah satu bakteri penyebab penyakit pada udang vaname (*Litopenaeus vannamei*). Terdapat satu strain *Vibrio parahaemolyticus* yang dapat menghasilkan toksin yang dikenal dengan pir^A_{VP}, yang dapat menyebabkan mortalitas pada udang vaname hingga 100%, sehingga perlu dilakukan suatu tindakan untuk mencegah penyebaran *Vibrio parahaemolyticus* pembawa gen pir^A_{VP}, salah satunya dengan deteksi dini menggunakan *polymerase chain reaction* (PCR). Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi *Vibrio parahaemolyticus* pembawa gen pir^A_{VP} pada udang vaname. Penelitian ini dilakukan pada November sampai Desember 2023 yang berlokasi di Laboratorium Biologi Molekuler, Balai Pengujian Kesehatan Ikan dan Lingkungan (BPKIL) Serang menggunakan metode *real time* PCR (q-PCR). Hasil penelitian menunjukkan 11 sampel terdeteksi positif *Vibrio parahaemolyticus* pembawa gen pir^A_{VP} dengan nilai Ct terendah terdapat pada sampel dengan kode 1509 yaitu sebesar 28,39 dan nilai Ct tertinggi terdapat pada sampel dengan kode 1600 sebesar 37,26. Berdasarkan hasil tersebut maka para petambak udang vaname disarankan untuk menerapkan cara budi daya yang baik serta menggunakan benur bersertifikat *specific pathogen free* (SPF), serta menggunakan agen terapeutik, seperti probiotik dan imunostimulan.

Kata kunci : penyakit infeksi, quantitative PCR, udang vaname, *Vibrio parahaemolyticus*.

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF *Vibrio parahaemolyticus* (FUJINO, 1950) CARRYING PIRA^{VP} GENE IN PACIFIC WHITE SHRIMP *Litopenaeus vannamei* (BOONE, 1931)

By

Dea Ayu Palupi

Vibrio parahaemolyticus is one of the bacteria that cause disease in pacific white shrimp (*Litopenaeus vannamei*). There is one strain of *Vibrio parahaemolyticus* that can produce a toxin known as pirA^{VP}, which can cause mortality in pacific white shrimp up to 100%. Therefore, it is necessary to take action to prevent the spread of *Vibrio parahaemolyticus* carrying the pirA^{VP} gene, one of which is by early detection using polymerase chain reaction (PCR). This research was conducted to identify *Vibrio parahaemolyticus* carrying the pirA^{VP} gene in pacific white shrimp. The research was conducted from November to December 2023 located at the Molecular Biology Laboratory, Fish and Environmental Health Testing Center (BPKIL) Serang using the real time PCR (q-PCR) method. The results showed 11 samples were detected positive for *Vibrio parahaemolyticus* pirA^{VP} gene carriers with the lowest Ct value found in the sample with code 1509 which amounted to 28.39 and the highest Ct value found in the sample with code 1600 of 37.26. Based on these results, vaname shrimp farmers advised to apply good farming methods and use specific pathogen free (SPF) certified fry, as well as using therapeutic agents such as probiotics and immunostimulants.

Keywords: infectious disease, quantitative PCR, Pacific white shrimp, *Vibrio parahaemolyticus*.