

ABSTRAK

VALIDASI METODE *POLYMERASE CHAIN REACTION* (PCR) UNTUK DETEKSI *DECAPOD IRIDESCENT VIRUS 1* (DIV1) PADA UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei*)

Oleh

OLSIE RINTANIA PUTRI

Udang vaname merupakan komoditas unggulan Indonesia yang memerlukan peningkatan produktivitas untuk memenuhi kebutuhan pasar domestik dan ekspor. Namun, penurunan produktivitas terjadi akibat penyakit yang disebabkan oleh bakteri, jamur, parasit, dan virus. *Decapod Iridescent Virus 1* (DIV1) merupakan salah satu virus yang menyebabkan kerugian besar pada udang vaname. Diperlukan diagnosis yang akurat untuk mengetahui udang yang terinfeksi DIV1 karena beberapa penyakit lainnya memiliki tanda-tanda klinis yang mirip. Penelitian ini bertujuan untuk memvalidasi metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR) untuk deteksi DIV1.

Metode ini dipilih karena sensitivitas dan spesifisitasnya tinggi dalam mendeteksi virus. Penelitian ini meliputi validasi metode PCR dengan uji Minimum Deteksi Limit (MDL), uji *Repeatability*, dan uji Spesifisitas. Selanjutnya, deteksi sampel dilakukan menggunakan 36 sampel hasil kegiatan monitoring di Kebumen Cilacap, Lampung Timur dan Lampung Selatan. Data uji validasi yang diperoleh dimasukkan ke dalam tabel Kontingensi 2x2 dan dilanjutkan perhitungan beberapa parameter seperti akurasi, sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif, dan nilai duga negatif sesuai dengan Keputusan Direktur Jenderal Perikanan Budi Daya Nomor 442 tahun 2024 tentang pengujian mutu obat ikan dalam rangka penerbitan sertifikat pendaftaran obat ikan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode uji *Decapod Iridescent Virus 1* (DIV1) yang digunakan memiliki akurasi, sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi karena hasil pemeriksaan sampel uji sudah sesuai dan memberikan jaminan hasil pengujian yang benar dan hasil deteksi 36 sampel monitoring didapati bahwa sampel tidak terdeteksi virus DIV1.

Kata Kunci : *Decapod Iridescent Virus 1* (DIV1), Udang Vaname, *Polymerase Chain Reaction* (PCR), Validasi Metode, Deteksi Virus.

ABSTRACT

VALIDATION OF POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR) METHOD FOR DETECTION OF DECAPOD IRIDESCENT VIRUS 1 (DIV1) IN VANNAMEI SHRIMP (*Litopenaeus vannamei*)

Authored by

OLSIE RINTANIA PUTRI

Vannamei shrimp is a major commodity in Indonesia, and its productivity needs to be improved to meet domestic and export market demands. However, the productivity of vannamei shrimp has declined due to diseases caused by bacteria, fungi, parasites, and viruses. Decapod Iridescent Virus 1 (DIV1) poses a significant threat to vannamei shrimp, resulting in substantial losses. Accurate diagnosis is crucial to identify DIV1-infected shrimp, as other diseases exhibit similar clinical signs. This study aimed to validate the Polymerase Chain Reaction (PCR) method for detecting DIV1.

The PCR method was chosen due to its high sensitivity and specificity in detecting viruses. This study included validation of the PCR method using Minimum Detection Limit (MDL), Repeatability, and Specificity tests. Subsequently, 36 samples from monitoring activities in Kebumen Cilacap, Lampung Timur, and Lampung Selatan were tested for DIV1. The validation results were analyzed using a 2x2 contingency table to calculate parameters such as accuracy, sensitivity, specificity, positif predictive value, and negatif predictive value, in accordance with the Director General of Fisheries and Marine Affairs Regulation No. 442 of 2024.

The study results showed that the DIV1 test method had high accuracy, sensitivity, and specificity, providing reliable test results. Furthermore, the detection of 36 monitoring samples revealed that none of the samples were infected with DIV1.

Keywords: Decapod Iridescent Virus 1 (DIV1), Vannamei Shrimp, Polymerase Chain Reaction (PCR), Method Validation, Virus Detection.