

Intisari

IDENTIFIKASI BAKTERI PENYEBAB PENYAKIT UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei* Boone, 1931) DI TAMBAK BUDIDAYA DESA KERTOJAYAN, KABUPATEN PURWOREJO

Udang vaname (*Litopenaeus vanamei*) merupakan salah satu komoditas yang banyak dibudidayakan. Akan tetapi, penyakit yang disebabkan oleh bakteri menjadi salah satu masalah serius dalam budidaya udang vaname. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bakteri yang menyebabkan penyakit pada udang vaname (*L. vanamei*) dari tambak budidaya di Purworejo. Udang yang terinfeksi penyakit diperiksa dan diamati gejala eksternal serta internalnya. Hepatopankreas udang digunakan sebagai sumber *inoculum* untuk isolasi bakteri, dan juga diambil untuk pemeriksaan histologi jaringan. Pengujian Isolat sebagai penyebab penyakit pada udang dilakukan dengan menggunakan postulat Koch. Identifikasi bakteri yang memenuhi postulat Koch dilakukan berdasarkan sifat biokimia dan sekuen 16s rRNA. Isolat H8 (1) dan H2 (5) ditemukan sebagai isolat bakteri yang menyebabkan penyakit pada udang vaname ditandai dengan adanya kesamaan gejala antara ikan sampel yang terinfeksi dengan hasil reinfeksi yaitu berupa hepatopankreas memucat, usus kosong, uropoda dan *antenna scale* nekrosis, pleopoda kemerahan, dan abdomen mengalami melanosis. Gejala internal berupa hepatopankreas mengalami penipisan sel epitel, abnormalitas lumen, infiltrasi hemosit, penyempitan lumen, dan nekrosis jaringan. Isolat H2 (5) merupakan bakteri *Vibrio parahaemolyticus* dengan karakter bakteri Gram negatif, motil, dan oksidase, katalase positif. Isolat H8 (1) merupakan *Shewanella* sp. dengan karakter bakteri Gram negatif, motil, dan memproduksi gas H₂S.

Kata Kunci: identifikasi, postulat Koch, penyakit, *Shewanella*, udang vaname, *Vibrio parahaemolyticus*.

Abstract

IDENTIFICATION OF BACTERIA CAUSATIVE AGENT OF DISEASE IN WHITELEG SHRIMP (*Litopenaeus vannamei* Boone, 1931) FROM A POND IN KERTOJAYAN VILLAGE, PURWOREJO REGENCY

Whiteleg shrimp (*Litopenaeus vanamei*) is a prominent aquaculture commodity. Nevertheless, bacterial-induced diseases have emerged as a significant challenge in the cultivation of whiteleg shrimp. This research aims to identify the bacteria responsible for diseases in whiteleg shrimp (*L. vanamei*) from aquaculture ponds in Purworejo. Infected shrimp are examined, and both their external and internal symptoms are observed. Hepatopancreas is utilized as the source of inoculum for bacterial isolation and histological tissue examination. Testing the isolates as the causative agents of shrimp diseases is conducted following Koch's postulates. Bacterial identification that meets Koch's postulates is based on biochemical properties and 16S rRNA sequencing. Isolates H8 (1) and H2 (5) are identified as bacterial isolates responsible for diseases in whiteleg shrimp, marked by similarity in symptoms between infected samples and reinfected results. These symptoms include hepatopancreas paleness, empty intestines, uropoda and antenna scale necrosis, reddening of pleopods, and melanosis in the abdomen. Internal symptoms include hepatopancreas epithelial cell thinning, lumen abnormalities, hemocyte infiltration, lumen narrowing, and tissue necrosis. Isolate H2 (5) is identified as *Vibrio parahaemolyticus* bacteria with characteristics of Gram-negative, motile, and positive for oxidase and catalase tests. Isolate H8 (1) is identified as *Shewanella* sp. with characteristics of Gram-negative, motile, and hydrogen sulfide (H₂S) gas production.

Key words: Disease, identification, Koch's postulate, *Shewanella*, *Vibrio parahaemolyticus*, whiteleg shrimp.