

ABSTRACT

THE USE OF *Avicennia alba* (Tomlinson, 1986) FRUIT EXTRACT AS A NATURAL ANTIBACTERIAL MATERIAL FOR THE TREATMENT OF DISEASES CAUSED BY *Vibrio parahaemolyticus* (Fujino *et al.*, 1951) IN VANAME SHRIMP (*Litopenaeus vannamei*) (Boone, 1931)

By

DWI ARUM MUFIDAH

Vaname shrimp (*Litopenaeus vannamei*) has high economical value as an export commodity. However, there are obstacles that cause a decline in the level of shrimp exports in the world. One of the obstacle is shrimp disease is treated using antibiotics. This method might caused pathogenic resistance and become a residue when consumed by humans. *Avicennia alba* fruit extract has benefits as natural antibacterial ingredient that are safe to treat the shrimp which is infected by the *Vibrio parahaemolyticus*. In this study, shrimp is infected with *Vibrio parahaemolyticus* immersed using *Avicennia alba* with a concentration of 300 mg L⁻¹, 350 mg L⁻¹, and 400 mg L⁻¹ for 21 days plus the control treatment. The concentration of 400 mg L⁻¹ showed better results compare to other concentration on all observed parameters; faster recovery time, higher survival rate and relative percent survival (RPS), also mild damage on hepatopancreas test.

Keywords: *Litopenaeus vannamei*, antibiotics, *Avicennia alba*, fruit extract *Vibrio parahaemolyticus*

ABSTRAK

PENGGUNAAN EKSTRAK BUAH *Avicennia alba* (Tomlinson, 1986) SEBAGAI BAHAN ANTIBAKTERI ALAMI UNTUK PENGOBATAN PENYAKIT YANG DISEBABKAN OLEH *Vibrio parahaemolyticus* (Fujino *et al.*, 1951) PADA UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei* Boone, 1931)

Oleh

DWI ARUM MUFIDAH

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan udang introduksi yang secara ekonomis bernilai tinggi sebagai komoditi ekspor karena diminati oleh pasar dunia. Namun terdapat kendala yang menyebabkan penurunan tingkat ekspor di dunia salah satunya penyakit pada udang yang diatasi menggunakan antibiotik yang dapat menyebabkan resistensi patogen dan menjadi residu apabila dikonsumsi oleh manusia. Ekstrak buah *Avicennia alba* memiliki manfaat sebagai bahan antibakteri alami yang aman digunakan untuk pengobatan udang yang terserang *Vibrio parahaemolyticus*. Dalam studi ini udang yang terinfeksi *Vibrio parahaemolyticus* direndam menggunakan ekstrak buah *Avicennia alba* dengan konsentrasi 300 mg L⁻¹, 350 mg L⁻¹, dan 400 mg L⁻¹ selama 21 hari ditambah dengan perlakuan kontrol. Konsentrasi 400 mg L⁻¹ menunjukkan hasil yang lebih baik dengan konsentrasi lain pada semua parameter; waktu pemulihan lebih cepat, kelangsungan hidup dan *relative percent survival* udang vaname menunjukkan hasil yang lebih tinggi. Uji histopatologi hepatopankreas udang menunjukkan kerusakan ringan pada setiap perlakuan.

Kata Kunci: udang vaname, antibiotik, ekstrak buah *Avicennia alba*, *Vibrio parahaemolyticus*