

ABSTRACT

THE POTENTIAL OF ENDOSYMBIONTS BACTERIA ISOLATED FROM MANGROVE OF *Avicennia* sp. AS AN ANTIBACTERIA TO *Salmonella typhi* (Smith, 1885) and *Staphylococcus aureus* (Ogston, 1880)

By

PANJI MANGGALA PUTRA

Indonesia as a developing country cannot be separated from various health problems, one of which is diseases related to hygiene and sanitation such as skin infections, diarrhea, meningitis, endocarditis, and pneumonia. The disease is generally caused by *Salmonella typhi* and *Staphylococcus aureus*. Various approaches have been taken to obtain new antibiotic compounds, one of which is to look for bioactive compounds from microorganisms that are in symbiosis with mangroves. This study aimed to isolate endosymbionts of the mangrove *Avicennia* sp. which had antibacterial activity against *S. typhi* and *S. aureus* bacteria and identification of potential by using getically approach. This research found 32 endosymbiont bacteria and 10 them (coded WB-06, WB-08, WB-12, WB-13, PJ-01, PJ-02, PJ-04, PJ-14, PJ-18, and PJ-19) had inhibitory activity against pathogenic bacteria *S. aureus* and *S. typhi*. The isolate performed best antibacterial activity was shown by WB-12 which identified as a *Citromicrobium* sp.

Keywords: *Endosymbiont bacteria, antibacteria, S. aureus, S. typhi.*

ABSTRAK

POTENSI BAKTERI ENDOSIMBION MANGROVE *Avicennia* sp. DI PERAIRAN LAMPUNG SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP BAKTERI *Salmonella typhi* (Smith, 1885) DAN *Staphylococcus aureus* (Ogston, 1880)

Oleh

PANJI MANGGALA PUTRA

Indonesia sebagai negara berkembang tidak terlepas dari beragam masalah kesehatan, salah satunya adalah penyakit yang terkait dengan kebersihan dan sanitasi seperti, infeksi kulit, diare, meningitis, endokarditis, dan pneumonia. Penyakit tersebut umumnya disebabkan oleh *Salmonella typhi* dan *Staphyococcus aureus*. Banyak pendekatan telah dilakukan untuk mendapatkan senyawa antibiotik yang baru, salah satunya adalah dengan mencari senyawa bioaktif dari mikroorganisme yang bersimbiosis dengan mangrove. Penelitian ini bertujuan untuk mencari bakteri endosimbion mangrove *Avicennia* sp. yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *S. typhi* dan *S. aureus* serta identifikasi bakteri potensial. Identifikasi diawali dengan melakukan uji aktivitas sel dan ekstrak terhadap bakteri patogen. Bakteri potensial dengan aktivitas paling baik diidentifikasi secara molekuler. Hasil dari penelitian ini yaitu didapatkan 32 isolat bakteri endosimbion dan 10 di antaranya dengan kode WB-06, WB-08, WB-12, WB-13, PJ-01, PJ-02, PJ-04, PJ-14, PJ-18, dan PJ-19 memiliki aktivitas daya hambat terhadap bakteri patogen *S. aureus* dan *S. typhi*. Aktivitas terbaik ditunjukkan oleh isolat dengan kode WB-12. Hasil identifikasi isolat WB-12 menunjukkan bahwa bakteri ini merupakan spesies *Citromicrobium* sp.

Kata kunci : bakteri endosimbion, antibakteri, *S. aureus*, *S. typhi*.