

ABSTRAK

APLIKASI BAHAN HERBAL EKSTRAK DAUN KETAPANG *Terminalia catappa* L. DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN *Vibrio* sp.

PENYEBAB PENYAKIT PADA UDANG VANAME

***Litopenaeus vannamei* (Boone, 1931)**

Oleh

DHEA AURELIA SAFITRI

Tumbuhan ketapang mengandung beberapa senyawa antibakteri alami dan berpotensi sebagai antibiotik alami yang diduga mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Vibrio* sp. penyebab penyakit pada udang vaname. Namun, belum dijelaskan secara spesifik bagian dari tumbuhan ketapang yang efektif sebagai antibiotik alami. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji penggunaan bagian tumbuhan ketapang seperti daun muda, daun tua, dan buah ketapang dalam menghasilkan antibakteri alami serta menentukan dosis yang tepat dari bagian yang memiliki daya hambat tertinggi. Ekstrak etanol diuji aktivitas antibakterinya terhadap bakteri *Vibrio parahaemolyticus* dilakukan dengan dua tahapan uji, yaitu tahap I: pengujian daya hambat dan pengujian tahap II: pengujian dosis yang tepat (uji MIC, uji MBC, uji dosis, dan uji toksisitas). Hasil pengujian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun ketapang muda dan ekstrak etanol daun ketapang tua mampu menghasilkan senyawa antibakteri alami. Ekstrak etanol daun ketapang tua merupakan bagian terbaik karena mampu membentuk zona hambat sebesar $2,57 \pm 1,24$ mm dan $3,53 \pm 1,15$ mm pada pengamatan jam ke-24 dan ke-48, serta memiliki efektivitas antibakteri sebesar $16,0 \pm 0,11$ mm dan $21,0 \pm 0,11$ pada pengamatan jam ke-24 dan ke-48, juga menunjukkan sifat bakterisidal. Pada uji MIC, dosis terendah dari ekstrak etanol daun ketapang tua adalah 500 mg/l dan tidak menunjukkan nilai MBC. Dosis terbaik yang dihasilkan adalah 500 mg/l yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Vibrio* sp. sebesar $7,53 \pm 5,02$ mm dan dengan nilai LC₅₀ sebesar 154.744 mg/l tidak bersifat toksik bagi udang vaname PL10.

Kata kunci: antibakteri, daya hambat, tumbuhan ketapang, *Vibrio* sp.

ABSTRACT

THE APPLICATION OF HERBAL FROM KETAPANG LEAVES EXTRACT *Terminalia catappa* L. TO INHIBIT GROWTH OF *Vibrio* sp. CAUSED DISEASE ON VANAME SHRIMP *Litopenaeus vannamei* (Boone, 1931)

By

DHEA AURELIA SAFITRI

Ketapang plant contains some of natural antibacterial compounds and potential as natural antibiotic that assumption can inhibit growth of *Vibrio* sp. that causes disease on vaname shrimp. However, part of ketapang plant effective as natural antibiotic has not been explained specifically. This research was conducted to investigate the use of part of ketapang plant like young leaves, old leaves, and ketapang fruit in producing natural antibacterial and determine the right dose from part of ketapang plant who have the higher inhibition zone. Ethanol extract experiment activity of antibacterial toward *Vibrio parahaemolyticus* bacteria done with two step experiments, step I: inhibition power test and step II: the right dose test (MIC test, MBC test, dose test, and toxicity test). The result of this test showed that young leaves of ketapang ethanol extract and old leaves of ketapang ethanol extract capable to produce natural antibacterial compounds. Old leaves of ketapang ethanol extract was the best part because it could form inhibition zone amount 2.57 ± 1.24 mm and 3.53 ± 1.15 mm on 24 hour and 48 hour observation, and it had antibacterial effectiveness amount $16.0 \pm 0.11\%$ and $21.0 \pm 0.11\%$ on 24 hour and 48 hour observation, also showed bactericidal characteristic. On MIC test, the lower dose of old leaves of ketapang ethanol extract was 500 mg/l and not show MBC value. The best dose produced was 500 mg/l capable of inhibiting *Vibrio* sp. bacteria amount 7.53 ± 5.02 mm and with LC₅₀ value amount 154.744 mg/l not toxic characteristic for PL10 vaname shrimp.

Key word: antibacterial, inhibiting power, ketapang plant, *Vibrio* sp.