

ABSTRACT

Antimicrobial Activity Test of Oil Mangrove (*Rhizophora apiculata*) Leaves and Bark n-Hexane Extract against *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, and *Candida albicans*

By:

Faridi Pani

Background: Antimicrobial drugs is an important medication for infectious diseases. The crisis of antimicroba resistance on *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, and *Candida albicans* necessitates creative and innovative approaches to find new alternative. *Rhizophora apiculata* has secondary metabolites content that is able to used as antimicroba.

Methods: This study was an experimental study to find antimicrobial activity from oil mangrove (*Rhizophora apiculata*) leaf and bark n-hexane extract using well diffusion method on 1,5625%, 3,125%, 6,25%, 12,5%, and 25% extract concentration against *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, and *Candida albicans*. Data was analyzed with *kruskal-wallis* and *Mann-Whitney* test.

Results: Oil mangrove (*Rhizophora apiculata*) leaf and bark n-hexane extract effective to against *Pseudomonas aeruginosa* on 12,5% and 25% extract concentration. Diameter inhibitory zone of leaf extract on 12,5% concentration was $5,4 \pm 0,435$ mm and 25% was $6,7 \pm 0,264$ mm, meanwhile on bark extract on 12,5% concentration was $3,8 \pm 0,458$ mm and 25% was $5,033 \pm 0,665$ mm.

Conclusion: There was an inhibitory zone from leaf and bark n-hekxane extract against *Pseudomonas aeruginosa* on 12,5% and 25% extract concentration. Higher concentration of extract could further decrease diameter inhibitory zone.

Key Words: antimicrobial activity, diameter inhibitory zone, leaf and bark extract of oil mangrove

ABSTRAK

Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak n-Heksan Daun dan Kulit Batang Bakau Minyak (*Rhizopora apiculata*) terhadap *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Candida albicans*

Oleh:

Faridi Pani

Latar Belakang: Obat antimikroba merupakan obat yang penting untuk pengobatan penyakit infeksi. Krisis resistensi antimikroba terhadap *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Candida* memerlukan pendekatan yang inovatif dan kreatif untuk mencari alternatif baru. *Rhizopora apiculata* memiliki kandungan metabolit sekunder yang dapat berfungsi sebagai antimikroba.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental untuk mengetahui aktivitas antimikroba ekstrak n-heksan daun dan kulit batang bakau minyak (*Rhizopora apiculata*) menggunakan metode sumuran dengan konsentrasi 1,5625%, 3,125%, 6,25%, 12,5%, dan 25% terhadap *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Candida albicans*. Data dianalisis dengan uji Non Parametrik (*Kruskal-wallis*) dan Uji *Mann-Whitney*.

Hasil Penelitian: Ekstrak n-heksan daun dan kulit batang bakau minyak (*Rhizopora apiculata*) efektif menghambat pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa* pada konsentrasi ekstrak 12,5% dan 25%. Diameter zona hambar ekstrak daun dengan konsentrasi 12,5% sebesar $5,4 \pm 0,435$ mm dan 25% sebesar $6,7 \pm 0,264$ mm, sedangkan ekstrak kulit batang konsentrasi 12,5% sebesar $3,8 \pm 0,458$ mm dan 25% sebesar $5,033 \pm 0,665$ mm.

Simpulan Penelitian: Terdapat daya hambat ekstrak n-heksan daun dan kulit batang bakau minyak (*Rhizopora apiculata*) terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* pada konsentrasi ekstrak 12,5% dan 25%. Diameter zona hambat semakin bermakna seiring dengan peningkatan konsentrasi ekstrak.

Kata Kunci: aktivitas antimikroba, diameter zona hambat, ekstrak daun dan kulit batang bakau minyak