

ISOLASI DAN IDENTIFIKASI SENYAWA ANTIBAKTERI DARI EKSTRAK BAKTERI *Enterococcus sp.* YANG BERASOSIASI DENGAN ASCIDIAN *Herdmania momus* ASAL PERAIRAN BITUNG

Jonathan Ardhianto Panggabean
14/368927/PA/16318

INTISARI

Isolasi dan identifikasi senyawa antibakteri ekstrak bakteri *Enterococcus sp.* yang berasosiasi dengan ascidian *Herdmania momus* telah dilakukan. Bakteri yang berasosiasi dengan *Herdmania momus* diisolasi dan dipurifikasi hingga diperoleh koloni tunggal. Setiap koloni yang diperoleh dari fermentasi, dengan volume media 100 mL, diekstrak dengan etil asetat 1:1 (v/v). *Disk diffusion assay* dilakukan terhadap ekstrak tiap koloni terhadap bakteri uji *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Pseudomonas aeruginosa*. Ekstrak bakteri paling potensial diidentifikasi sebagai *Enterococcus sp.* difermentasi dengan volume media 5 L. Hasil fermentasi diekstrak setiap 100 mL dengan etil asetat 1:1 (v/v).

Ekstrak bakteri *Enterococcus sp.* dipisahkan dengan metode HPLC fasa terbalik menggunakan pelarut metanol dan akuades. Fraksi 12 dari 22 fraksi yang diperoleh menghasilkan aktivitas antibakteri paling tinggi terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* sebesar 90,66%; 72,09%; dan 11,08% pada konsentrasi 100, 10, dan 1 µg/ mL secara berurutan. Identifikasi senyawa yang pada fraksi tersebut menunjukkan kandungan senyawa *acetyldehydroconicasterol*. Identifikasi terhadap ekstrak kasar *Enterococcus sp.* menunjukkan kandungan senyawa *phaechromycin C* dan fragilisinin K pada waktu retensi 3,11 menit dan 4,97 menit secara berurutan.

Kata kunci: DIMS, *Enterococcus sp.*, *Herdmania momus*, LCMS, nilai persen penghambatan.

ANTIBACTERIAL COMPOUNDS ISOLATION AND IDENTIFICATION FROM BACTERIAL EXTRACT OF *Enterococcus sp.* ASSOCIATED WITH ASCIDIAN *Herdmania momus* FROM BITUNG WATERS

Jonathan Ardhianto Panggabean
14/368927/PA/16318

ABSTRACT

Isolation and identification of antibacterial compound from bacterial extract of *Enterococcus sp.* associated with ascidian *Herdmania momus* have been carried out. Associated bacteria of *Herdmania momus* isolated and purified until single colony is obtained. Each small-scaled fermentation colony that obtained was extracted using ethyl acetate 1:1 (v/v). Disk diffusion assay performed against *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, and *Pseudomonas aeruginosa*. The most potent bacterial extract was identified as *Enterococcus sp.* and fermented on 5 L media. Extraction was performed on semi-large fermented colony using ethyl acetate 1:1 (v/v) by 100 mL.

Extract of *Enterococcus sp.* has been separated using HPLC reversed phase with methanol and aquadest as eluent. Fraction 12 from 22 fraction obtained show the most potent antibacterial activity against *Pseudomonas aeruginosa* with 90.66%; 72.09%; and 11.08% inhibition on 100, 10, dan 1 µg/mL concentration respectively. Identification by DIMS of fraction 12 indicate the presence of acetyldehydroconicasterol. Identification by LCMS of crude *Enterococcus sp.* extract indicate the presence of phaeochromycin C and fragilisinin K from 3.11 and 4.97 minute of time retention respectively.

Keywords: DIMS, *Enterococcus sp.*, *Herdmania momus*, LCMS, percent inhibition value.