

Potensi Rumput Laut Merah (*Rhodophyta*) dari Pantai di Gunungkidul sebagai Anti *Vibrio alginolyticus*

Intisari

Penyakit infeksi oleh bakteri *Vibrio* spp. menimbulkan kerugian bagi akuakultur. Salah satu upaya pengendalian adalah dengan senyawa antibakteri. Rumput laut merah (*Rhodophyta*) menghasilkan metabolit sekunder yang mempunyai aktivitas anti bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk memilih rumput laut dari Gunungkidul yang mempunyai potensi sebagai antivibrio, menentukan golongan senyawa aktif, serta melakukan taksonomi molekuler. Rumput laut diekstraksi dengan etanol. Bioassay antivibrio dilakukan dengan uji bioautografi dan MIC (*Minimum Inhibitor Concentration*) dengan 96 well plate melawan *Vibrio alginolyticus*. Kandungan ekstrak aktif dianalisa dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan GC-MS (*Gas Chromatography Mass Spectrometry*). Identifikasi molekuler rumput laut dilakukan berdasarkan amplifikasi gen CO1 dengan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumput laut *Laurencia sailtoi* menghasilkan metabolit sekunder yang paling potensial sebagai antivibrio dengan MIC 0,156 µg/µl. Hasil analisis KLT-Bioautografi menunjukkan bahwa senyawa terpenoid merupakan senyawa aktif yang bertanggung jawab terhadap aktivitas antivibrio. Analisa spektra GC-MS menunjukkan beberapa senyawa terkandung dalam ekstrak, yaitu Aristolene dan senyawa-senyawa baru yang belum teridentifikasi. Identifikasi molekuler rumput laut potensial WO-02-419 memberikan klasifikasi *Laurencia sailtoi* (96 %).

Kata kunci : antivibrio, bioautografi, GC-MS, rhodophyta, terpenoid, *Vibrio alginolyticus*

Potential of Red Seaweed (*Rhodophyta*) from Beaches in Gunungkidul as Anti *Vibrio alginolyticus*

Abstract

Infectious disease by *Vibrio* spp. cause problem to aquaculture. Application of antibacterial compounds is one of the efforts to eradicate Vibriosis. Red seaweed (*Rhodophyta*) produces secondary metabolites that have anti-bacterial activity. This study aims to select seaweed from Gunungkidul which has potential as an anti-vibrio, determine the class of bioactive compounds, and perform molecular taxonomy for the most potential seaweed. Seaweeds were extracted by macerating in ethanol. Anti-vibrio bioassay was performed using *Vibrio alginolyticus* as bacterial indicator, direct bioautography and MIC (Minimum Inhibitor Concentration) tests with 96 well microplates. The contents of the active extract were analyzed by Thin Layer Chromatography (TLC) and GC-MS (Gas Chromatography Mass Spectrometry). Molecular identification of seaweed was carried out based on the amplification of the CO1 gene using the Polymerase Chain Reaction (PCR) method. The results showed that seaweed *Laurencia saitoi* produced secondary metabolites with the most potential anti-vibrio at MIC 0.156 ug/μl. The TLC-Bioautography analysis showed that the terpenoid compounds were the active compounds responsible for the antivibrio activity. The GC-MS spectra analysis showed several compounds contained in the extract, namely Aristolene and new compounds that have not been identified. Molecular identification of potential WO-02-419 seaweed gives the classification of *Laurencia saitoi* (96%)

Keywords : antivibrio, bioautography, GC-MS, seaweed, terpenoid, *Vibrio alginolyticus*