

RANGKUMAN

MEGA SANDI TRESNI LESTARI. Isolasi dan Identifikasi Bakteri Endofit Dari Rumput Laut *Gracilaria* sp. Yang Berpotensi Sebagai Penghasil Biosurfaktan. Dosen Pembimbing Sudarno, Ir., M. Kes. Dan Dr. Laksmi Sulmartiwi, S. Pi., MP.

Biosurfaktan merupakan alternatif yang lebih ramah lingkungan dan efisien dari surfaktan sintesis karena sifat fisiko kimianya yang sangat baik dan toksisitas yang jauh lebih rendah. Biosurfaktan adalah kelompok sekunder metabolit dengan sifat aktif permukaan yang dapat disintesis oleh berbagai mikroorganisme. Salah satu mikroorganisme yang dapat dimanfaatkan adalah bakteri endofit. Bakteri endofit adalah organisme hidup yang berukuran mikroskopis yang hidup di dalam jaringan tanaman seperti pada daun, akar, buah, dan batang. Mikroba endofit dapat dihasilkan dari dalam tumbuhan laut seperti rumput laut jenis *Gracilaria* sp. *Gracilaria* sp. diharapkan mampu menghasilkan senyawa bioaktif yang dibutuhkan tanpa harus mengekstrak dari tanamannya. Senyawa yang dihasilkan oleh mikroba endofit mirip dengan inangnya dan diduga sebagai hasil koevolusi atau transfer genetik dari inang.

Penelitian ini bertujuan untuk untuk mendapatkan bakteri endofit dari rumput laut *Gracilaria* sp. yang berpotensi sebagai penghasil biosurfaktan. Penelitian ini dilakukan dengan cara penapisan yaitu isolasi, purifikasi, uji aktivitas biosurfaktan berupa uji hemolisis, uji *drop collapse* dan uji emulsifikasi, dan uji biokimia. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif.

Terdapat 75 isolat bakteri endofit yang diisolasi dari rumput laut *Gracilaria* sp. Jumlah isolat bakteri endofit rumput laut yang memiliki aktivitas biosurfaktan sebanyak 21 isolat zona bening *alfa* (α) dan 25 isolat zona bening *beta* (β) dari uji hemolisis. Jumlah isolat bakteri endofit rumput laut yang memiliki aktivitas biosurfaktan sebanyak 32 isolat dari uji *Drop Collapse*. Jumlah isolat bakteri endofit rumput laut yang memiliki aktivitas biosurfaktan sebanyak 20 isolat dari uji emulsifikasi. Isolat bakteri endofit yang konsisten menghasilkan aktivitas biosurfaktan sebanyak 8 isolat. Isolat bakteri endofit yang memiliki aktivitas biosurfaktan paling besar adalah bakteri SDA 1.17. Delapan isolat

bakteri endofit yang konsisten menghasilkan aktivitas biosurfaktan dilanjutkan dengan uji biokimia. Berdasarkan hasil uji biokimia yang dilakukan, isolat SDA 1.17 teridentifikasi kedalam genus *Bacillus*.