

Intisari

Adanya resistensi pada bakteri akibat pemakaian antibiotik menunjukkan perlunya senyawa antibakteri baru. Penelitian terbaru menunjukkan adanya senyawa kimia yang baru dan beragam yang dihasilkan oleh *Marine Actinobacteria*. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan seleksi *Marine actinobacteria* yang memiliki gen *Non-Ribosomal Peptide Synthase* (NRPS) sebagai penghasil senyawa antibakteri terhadap *Aeromonas hydrophila* dan *Vibrio alginolyticus*. Disamping itu juga untuk mendapatkan data bioaktivitas dan informasi spesies isolat *Marine actinobacteria* terpilih yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *A. hydrophila* dan *V. alginolyticus*. Penelitian ini menggunakan 10 isolat hasil penelitian sebelumnya. Parameter yang diamati yaitu gen 16S rRNA dan *nrps*, aktivitas antibakteri, dan MIC. Berdasarkan *screening* aktivitas antibakteri, terdapat satu isolat yang memiliki aktivitas hambat terbesar melawan *A. hydrophila* dan *V. alginolyticus*. Berdasarkan uji konsentrasi hambat, isolat terpilih mampu menghasilkan aktivitas antibakteri lebih baik dari ampisillin namun masih jauh dibawah siprofloksasin. Hasil analisis gen 16s rRNA isolat terpilih CG-1-613-7 menunjukkan bahwa isolat tersebut memiliki kesamaan dengan *Nocardiopsis alba*. Analisis sekuen gen *nrps* menunjukkan similaritas sekuen gen *nrps* isolat CG-1-613-7 dengan sekuen spesies *Streptomyces venezuelae*

Kata kunci : *A. hydrophila*, antibakteri, analisis sekuen gen, *marine actinobacteria*, *Non-Ribosomal Peptide Synthase*, skrining aktivitas antibakteri, *V. alginolyticus*

Abstract

The aims of this study was to select marine actinobacteria which contain Non Ribosomal Peptide Synthase gene as the producer of antibacterial compound against *Aeromonas hydrophila* and *Vibrio alginolyticus*. This study was to gain the information on the bioactivity of the selected isolate against *A. hydrophila* and *V. alginolyticus*. Ten pure isolates of actinobacteria were obtained from previous work. Detection of *nrps* and 16S rRNA actinobacteria genes were done by using PCR with degenerate primers. The bioactivity was examined using 96 well-plate format. Potential actinobacteria that have *nrps* gene, produce peptide and active against test bacteria were identified based on sequence analysis of 16S rRNA. Sequence analysis of *nrps* gene was done to predict similarity of compound. Result showed that isolate CG-1-613-7 similar to *Nocardiosis alba* and potential to produce non ribosomal peptide with activity against *A. hydrophila* and *V. alginolyticus*.

Keyword : *A. hydrophila*, Antibacterial, Marine actinobacteria, Non-Ribosomal Peptide Synthase, *V. alginolyticus*



Penapisan Senyawa Non Ribosomal Peptida Antibakteri Yang Dihasilkan Oleh Aktinobakteria Dari Spons

Di Perairan Tulamben Bali

BAGASH PRAWIRA K, Dr. Ir. Triyanto, M.Si; Noer Kasanah, S.Si., Apt., M.Si., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>