

Intisari

ISOLASI DAN SKRINING ANTI-*Aeromonas hydrophila* DARI AKTINOBAKTERIA ALKALOFILIK YANG DIISOLASI DARI BATUAN KAPUR, GUNUNGKIDUL

Penyakit bakteri menjadi salah satu permasalahan dalam pelaksanaan budidaya ikan yang mengakibatkan kerugian cukup besar. Salah satu pengobatan yang dapat dilakukan dengan menggunakan antibiotik. Sebagian besar sumber antibiotik berasal dari aktinobakteri. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan isolasi dan identifikasi molekuler bakteri aktinobakteria alkalifilik yang mempunyai kemampuan aktivitas anti-*Aeromonas hydrophila*. Aktinobakteri alkalifilik diisolasi dari batuan kapur di Kabupaten Gunungkidul. Isolat terpilih selanjutnya dilakukan pengamatan morfologi, deteksi aktinobakteria dengan primer spesifik, dan uji anti-*A. hydrophila*. Isolat dengan aktivitas aktinobakteri terbaik kemudian diidentifikasi molekuler dengan analisis sekuen gen 16S rRNA. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan dua belas isolat yang diduga aktinobakteria alkalifilik. Hasil seleksi uji anti-*A. hydrophila* menunjukkan terdapat lima isolat yang memiliki aktivitas aktinobakteria. Isolat TM-442 merupakan isolat terpilih yang memiliki aktivitas anti-*A. hydrophila* terbaik dan memiliki kemiripan dengan spesies *Streptomyces griseus*.

Kata Kunci : *Aeromonas hydrophila*, Aktinobakteria, batuan kapur, gen 16S rRNA, seleksi

Abstract

ISOLATION AND SCREENING OF ANTI-*Aeromonas hydrophila* ALKALIPHILIC ACTINOBACTERIA FROM GUNUNG KIDUL LIME ROCKS

Bacterial disease is one of the problems in the implementation of fish farming which results in considerable losses. One of the treatments that can be done is using antibiotics. Most sources of antibiotics come from actinobacteria. This study aims to isolate and molecularly assist alkaliphilic actinobacteria that have anti-*Aeromonas hydrophila* activity. Alkaliphilic actinobacteria isolated from limestone in Gunungkidul Regency. The selected isolates were subjected to morphological observations, detection of actinobacteria with specific primers, and anti-*A. hydrophila* testing. The isolates with the best actinobacterial activity then were identified by molecular analysis of the 16S rRNA gene sequence. Based on the research results, twelve isolates were obtained which were suspected to be alkaliphilic actinobacteria. Anti-*A. hydrophila* test selection showed there were five isolates that had actinobacterial activity. Isolate TM-442 is the isolate that has the best anti-*A. hydrophila* activity and has similarities with *Streptomyces griseus*.

Keywords: 16S rRNA gene, Actinobacteria, *Aeromonas hydrophila*, limestone, screening