

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan yang kaya potensi sumber daya alam. Salah satu sumber daya alamnya adalah sektor kelautan, yang merupakan salah satu modal dasar pembangunan nasional (Lemhannas, 2013). Laut merupakan ekosistem yang mempunyai keanekaragaman biota yang sangat besar dan memiliki jenis mikroorganisme yang lebih bervariasi (Das *et al.*, 2006). Sunaryanto (2012) menyatakan kondisi lingkungan laut berbeda dan lebih bervariasi, ternyata mempengaruhi karakteristik mikroorganisme laut termasuk jenis senyawa bioaktif yang dihasilkannya. Salah satu sumber penghasil senyawa kimia yang memiliki berbagai aktivitas biologis dari laut adalah bakteri laut.

Keanekaragaman dan potensi senyawa aktif yang dihasilkan oleh mikroorganisme laut menjadikannya lebih menarik dan diakui tidak hanya oleh ahli mikrobiologi tetapi juga oleh industri farmasi sebagai salah satu bakteri penghasil antibiotik (Sunaryanto, 2012). Antibiotik adalah bahan obat yang memegang peranan penting dalam menanggulangi penyakit infeksi (Djamaan *et al.*, 1997).

Penelitian terdahulu telah ditemukan sebanyak 70% antibiotik berasal dari actinomycetes, terutama dari genus *Streptomyces* dan *Micromonospora* (Ogunmwony *et al.*, 2010 ; Berdy, 2005). Sunaryanto *et al.*, (2010) mendapatkan antibiotik madumycin I yang dihasilkan oleh isolat actinomycetes laut strain A32 yang diisolasi dari sedimen laut. Huda *et al.*, (2012) menemukan isolat bakteri berasosiasi dengan karang Lunak *Sarcophyton sp* yang memiliki aktivitas antibakteri. Naid *et al.*, (2013) menemukan tiga

isolat terbaik dari simbion laut *Eucheuma cottonii* yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri uji dengan zona hambat tertinggi 9,43 mm.

Saat ini pemerintah Indonesia telah menetapkan bahan baku antibiotik yang akan diproduksi secara fermentasi di dalam negeri dengan memanfaatkan sumber daya alam yang dimilikinya, antara lain dari laut Pariaman. Laut pariaman memiliki potensi cukup besar, karena merupakan kawasan konservasi dan memiliki kawasan perlindungan terumbu karang (Biro Pusat Statistik, 2006).

Febria dan Zakaria (2015) menemukan 85 isolat bakteri laut yang berasal dari tiga lokasi yaitu pulau kasiak, pulau tengah dan pulau angso duo, namun belum diketahui potensi isolat tersebut dapat menghasilkan antibiotik. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui potensi isolat bakteri laut penghasil antibiotik yang berasal dari kawasan Pariaman, dengan menggunakan 9 isolat bakteri koleksi yang diambil secara random dari ketiga lokasi tersebut.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah adalah :

- a. Apakah isolat bakteri laut kawasan pariaman berpotensi menghasilkan antibiotik sehingga mampu menghambat pertumbuhan bakteri uji?
- b. Bagaimanakah aktivitas antibiotik masing-masing isolat bakteri berdasarkan terbentuknya zona hambat?
- c. Bagaimanakah karakteristik isolat bakteri laut penghasil antibiotik?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui potensi isolat bakteri laut kawasan Pariaman sebagai penghasil antibiotik
2. Untuk mengetahui aktivitas antibiotik masing-masing isolat bakteri berdasarkan terbentuk zona hambat
3. Untuk mengetahui karakteristik masing-masing isolat bakteri laut penghasil antibiotik

### 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah informasi mengenai isolat bakteri laut yang memiliki potensi dalam menghasilkan antibiotik.

