

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alga adalah organisme laut yang berperan dalam siklus rantai makanan sebagai produser primer dan untuk mempertahankan diri pada lingkungannya alga memproduksi senyawa primer dan senyawa sekunder. Senyawa essensial bagi proses metabolisme sel sering disebut senyawa metabolit primer sedangkan senyawa metabolit yang ditemukan dalam bentuk unik (berbeda antar spesies) dan tidak essensial bagi pertumbuhan merupakan senyawa metabolit sekunder. Fungsi dari metabolisme sekunder adalah untuk pertahanan diri di lingkungan yang tidak menguntungkan. Semua organisme yang hidup di habitat berbeda umumnya menghasilkan metabolisme sekunder yang bervariasi seperti steroid, flavonoid, terpenoid, alkaloid dan kumarin (Deval *et al.* 2001).

Pemeriksaan mikrobiologi serta farmakologi ekstrak alga dapat menunjukkan manfaat alga dengan jelas. Hasil metabolisme sekunder yang berasal dari berbagai jenis alga sudah diidentifikasi dan presentase terbesarnya merupakan senyawa aktif atau sering disebut sebagai *bioactive substances* (Nendissa 2012). Senyawa bioaktif dalam industri obat dapat diperoleh dari metabolisme primer atau sekunder alga. Senyawa alga dalam suatu penelitian menunjukkan aktivitas antifungal, antiviral serta antibakteri terhadap beberapa bakteri pathogen (Vitor *et al.* 2002). Putra (2007) menyatakan bahwa dalam dekade akhir ini berbagai struktur variasi senyawa aktif yang unik terdapat pada isolat alga dan telah diisolasi, namun masih minim pemanfaatan bahan bioaktif yang bersumber dari alga ini. Dari proses biosintesisnya, alga laut mengandung banyak senyawa turunan dari oxylipin atau oksidasi asam lemak.

Pulau Poteran adalah pulau yang ada di Kabupaten Sumenep Madura dan merupakan pulau yang mempunyai potensi sumberdaya alam yaitu komoditas *Eucheuma cottonii* (DKP 2007). Penelitian mengenai uji senyawa bioaktif dari *Eucheuma cottonii* menarik untuk dilakukan karena kondisi perairan Pulau Poteran yang keruh namun tetap memiliki nilai tinggi dalam hal produksi rumput laut. Semakin keruh suatu perairan semakin sulit organisme melakukan proses fotosintesis, mengandung banyak mikroba (penyakit) serta partikel-partikel yang dapat menghalangi pencahayaan sinar matahari sehingga diduga semakin banyak

senyawa aktif yang diproduksi untuk pertahanan diri dari lingkungannya di Pulau Poteran. Rizkiyani (2016) menyatakan bahwa nilai rata-rata TSS ketika kondisi surut di desa Essang adalah sebesar 265 mg/l dan di desa Poteran sebesar 397,82 mg/l dimana nilai tersebut sudah melebihi baku mutu menurut KMLH No. 51 tahun 2004. Penelitian mengenai potensi senyawa bioaktif *Eucheuma cottonii* dari perairan Pulau Poteran belum pernah dilakukan sehingga dilakukan penelitian ini dengan tujuan mengetahui senyawa bioaktif yang nantinya dapat dimanfaatkan dalam bidang industri farmasi.

1.2 Rumusan Masalah

Pulau Poteran mempunyai potensi alga yang melimpah. Penelitian menunjukkan adanya senyawa bioaktif dari alga terutama dari spesies *Eucheuma cottonii*. Selama ini masyarakat hanya memanfaatkan *Eucheuma cottonii* dalam bentuk basah maupun kering. Penelitian mengenai uji potensi senyawa bioaktif dari alga spesies *Eucheuma cottonii* dari Pulau Poteran penting dilakukan sehingga diketahui senyawa bioaktif yang dapat dimanfaatkan dalam bidang industri farmasi.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian lebih mengutamakan pada pengujian senyawa bioaktif serta kandungan kimia alga terutama spesies *Eucheuma cottonii* yang ada di perairan Pulau Poteran.

1.4 Tujuan

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menguji senyawa bioaktif dan kandungan kimia *Eucheuma cottonii* dari perairan Pulau Poteran.

1.5 Manfaat

Diketahuinya senyawa bioaktif dan kandungan kimianya sehingga dapat digunakan untuk :

1. Bahan referensi penelitian lanjut tentang potensi senyawa bioaktif dan kandungan kimia yang lebih spesifik.
2. Pengembangan senyawa bioaktif serta kandungan kimianya sehingga dapat dimanfaatkan di bidang teknologi farmasi.