

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Potensi Keanekaragaman hayati laut di Indonesia ini sangat tinggi dan beragam, salah satunya adalah makroalga. Makroalga merupakan jenis tumbuhan talus (Thallophyta), yang tidak memiliki organ-organ yang berupa akar, batang, dan daunnya yang tidak dapat dibedakan secara jelas (Gazali *et al.* 2018). Makroalga dapat hidup di perairan subtropis hingga tropis termasuk diperairan Indonesia. Makroalga tersebar luas diperairan Indonesia, salah satunya yaitu didaerah pulau Madura. Pulau Madura terindikasi mempunyai potensi makroalga yang cukup luas termasuk perairan Kabupaten Bangkalan di Desa Prancak, Kecamatan sepuluh. Kabupaten Bangkalan secara geografis terletak di antara 112° – 113° BT dan 6° – 7° LS. Potensi makroalga di daerah Sepuluh ini menjadi ekosistem yang produktif, karena kondisi perairannya masih cukup baik. Makroalga jenis *Ceulerpa serrulata* dan *Halimeda macroloba* tumbuh tersebar luas di wilayah perairan Desa Prancak, Kecamatan sepuluh (Ali *et al.* 2013).

Makroalga pada umumnya memiliki nilai ekonomis tinggi yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan dan obat-obatan oleh masyarakat pesisir. Makroalga yang dapat dijadikan sebagai sumber pangan contohnya adalah jenis *Ceulerpa serrulata* dan *Halimeda macroloba* (Gazali *et al.* 2018). Makroalga jenis *Ceulerpa serrulata* merupakan alga laut yang memiliki talus yang berwarna hijau yang memiliki manfaat sebagai sumber makanan bagi organisme lainnya yang ada di perairan laut dan berperan penting sebagai produktivitas perairan. *Ceulerpa serrulata* memiliki kandungan *selulosa* yang dapat terhidrolisis menjadi *glukosa* yang akan diubah menjadi bioetanol dan makroalga juga memiliki potensi mengandung senyawa bioaktif. *Ceulerpa serrulata* salah satu jenis alga hijau yang belum banyak diketahui manfaatnya dan alga ini termasuk ke dalam *Farther Seaweed*. *Farther Seaweed* merupakan makroalga yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber makanan karena mempunyai zat bioaktif yaitu antibakteri, anti jamur, anti tumor, dan dapat dimanfaatkan sebagai terapi tekanan darah tinggi dan penyakit gondok (Saptasari 2012).

Penyebaran makroalga jenis *Halimeda macroloba* ini sangat luas karena memiliki kemampuan adaptasinya dengan lingkungan sangat tinggi. Makroalga jenis ini memiliki potensi menghasilkan zat biokatif untuk antifouling. Zat aktif yang terkandung dalam alga ini yang menghasilkan biofouling disebut dengan halimeda trial. Halimeda trial merupakan diterpenoid yang dikenal sebagai metabolit sekunder yang utama dari pada jenis ganggang lainnya yang juga mengandung zat kapur (Palallo 2013).

Indonesia memiliki potensi makroalga yang cukup tinggi dan melimpah, namun hal tersebut tidak seimbang dengan pemanfaatan makroalga yang dapat dijadikan sebagai bahan baku mentah untuk sebuah produk nilai guna. Makroalga jenis *Ceulerpa serrulata* dan *Halimeda macroloba* dapat dimanfaatkan kandungan kimianya yaitu senyawa metabolit sekunder. Senyawa fitokimia dan total fenol merupakan suatu senyawa yang termasuk kedalam metabolit sekunder. Fitokimia merupakan uji tentang sifat dan interaksi senyawa kimia metabolit sekunder dalam tubuh tumbuhan. Fitokimia dalam arti luas merupakan semua jenis zat kimia atau nutrient yang dirurunkan oleh tumbuhan. Fitokimia memiliki efek yang dapat menguntungkan bagi kesehatan atau berperan aktif untuk pencegahan penyakit. (Prayoga *et al.* 2019). Nursandi (2014) menyatakan bahwa makroalga *Caulerpa* sp mengandung senyawa fitokimia golongan alkaloid, fenolik, flavonoid, dan triterpenoid. Makroalga *Halimeda macroloba* mengandung senyawa fitokimia golongan alkaloid, flavonoid, tannin dan juga fenolik (Yulianto *et al.* 2020).

Fenol merupakan senyawa yang mempunyai cincin aromatik dengan satu gugus hidroksil atau bahkan lebih. Senyawa fenol pada tumbuhan termasuk makroalga dikelompokkan menjadi fenol sederhana dan asam folat (Lestari 2019). Fenol mampu dijadikan sebagai antioksidan dalam tubuh, karena senyawa ini mampu melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas (Ishak 2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurjanah *et al.* (2019) Makroalga *Caulerpa* sp mengandung senyawa fenol sebanyak 28,56 mg GAE/gr sedangkan pada penelitian oleh Sanger *et al.* (2018) *Halimeda macroloba* mengandung senyawa total fenol sebanyak 11, 58 mg GAE/gr.

Berdasarkan pemikiran tersebut, maka perlu adanya penelitian tentang pengujian fitokimia dan analisa total fenol pada makroalga jenis *Ceulerpa serrulata* dan *Halimeda macroloba*. Penelitian mengenai kandungan fitokimia dan total fenol

pada makroalga hijau ini sangat sedikit sekali, terutama pada jenis makroalga hijau *Ceulerpa serrulata* dan *Halimeda macroloba* diperairan Desa Prancak Kabupaten Sepuluh Bangkalan belum pernah dilakukan penelitian ini sehingga penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui kandungan kimia yang terdapat pada markoalga hijau.

1.2 Batasan Masalah

Penelitian hanya difokuskan untuk mengetahui uji fitokimia secara kualitatif dan analisa total fenol yang terdapat pada makroalga hijau jenis *Ceulerpa serrulata* dan *Halimeda macroloba*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disusun maka perumusan masalah yang dapat ditarik adalah :

1. Bagaimana hasil analisa uji fitokimia dan analisa total fenol pada makroalga jenis *Ceulerpa serrulata* dan *Halimeda macroloba* ?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian uji fitokimia dan total fenol pada makroalga jenis *Ceulerpa serrulata* dan *Halimeda macroloba* adalah :

1. Mengetahui kondisi perairan yang terdapat di Desa Prancak Kabupaten Bangkalan.
2. Mengetahui dan membandingkan hasil fitokimia dan total fenol pada macroalga jenis *Ceulerpa serrulata* dan *Halimeda macroloba*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian uji fitokimia dan total fenol pada makroalga jenis *Ceulerpa serrulata* dan *Halimeda macroloba* adalah :

1. Kandungan fitokimia dan total fenol pada makroalga hijau *Caulerpa serrulata* dan *Halimeda macroloba* dapat dimanfaatkan oleh perusahaan pengelola sumber daya hayati yang ada di Indonesia.
2. Memberikan informasi mengenai potensi senyawa bioaktif *Caulerpa serrulata* dan *Halimeda* kepada pemerintah setempat dan masyarakat Desa Prancak, Kecamatan Sepuluh, Kabupaten Bangkalan.