

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rumput laut merupakan suatu komoditas yang penting dalam perikanan yang mempunyai nilai ekonomis dan manfaat yang besar bagi makhluk hidup, diantaranya untuk bahan makanan, bahan baku industri sebagai obat-obatan dan kosmetik (Wardhani *et al.*, 2021). Rumput laut salah satu potensi maritim yang tersebar di sepanjang pesisir Pulau Bintan dan pulau-pulau kecil yang memiliki nilai jual ekonomis yang tinggi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat maupun ekspor (Rusfiana, 2020). Rumput laut sulit untuk dibedakan antara bagian tubuhnya sehingga keseluruhan dari bagian tubuhnya disebut dengan thalus (Ardiyanto *et al.*, 2020). Menurut Ode dan Wasahua (2014) rumput laut terbagi menjadi 3 kelas besar yang dibedakan berdasarkan kandungan pigmennya yaitu *Rhodophyta* (rumput laut merah), *Phaeophyta* (rumput laut coklat), dan *Chlorophyta* (rumput laut hijau). Salah satu jenis rumput laut yang termasuk kedalam *Chlorophyta* adalah *Halimeda* sp. Menurut Latah *et al.* (2017) berbagai macam jenis rumput laut merupakan bagian dari sumber potensial yang dapat dimanfaatkan di bidang kesehatan karena mengandung senyawa kimia yang mempunyai aktivitas biologis atau disebut zat bioaktif. Rumput laut diketahui memiliki banyak fungsi salah satunya sebagai antioksidan yang sangat dibutuhkan tubuh, untuk menghambat radikal bebas di dalam tubuh yang akan menjadi sumber penyakit (Soamole *et al.*, 2018).

Radikal bebas merupakan suatu molekul yang memiliki elektron yang tidak berpasangan, yang dapat mengakibatkan molekul menyumbang atau menerima elektron dari suatu molekul lainnya, hal tersebut membuat radikal bebas bersifat tidak stabil dan juga bersifat sangat reaktif (Nosa *et al.*, 2020). Menurut Nurjanah *et al.* (2021), radikal bebas bersumber dari paparan luar lingkungan diantaranya polusi kendaraan, asap rokok, dan radiasi sinar UV. Antioksidan merupakan suatu senyawa yang dapat menghambat suatu oksidasi dari molekul lain seperti radikal bebas (Sanger *et al.*, 2018). Antioksidan terbagi dalam antioksidan alami dan antioksidan sintesis. Antioksidan sintesis dalam jangka waktu tertentu dapat menjadi racun dalam tubuh sehingga membutuhkan antioksidan alami untuk

dikembangkan yang lebih aman salah satunya yang bersumber dari rumput laut (Handito *et al.*, 2022).

Aktivitas antioksidan diukur menggunakan metode *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl* (DPPH) karena lebih sederhana. Metode DPPH sering dipilih karena sederhana, mudah, dan memerlukan sedikit sampel (Julizan *et al.*, 2019). Aktivitas tersebut dapat diketahui dari nilai IC_{50} yaitu persamaan regresi linier antara ragam nilai persentase inhibisi dengan konsentrasi. Hasil penelitian Muzaki *et al.* (2018) bahwa *Halimeda macroloba* dari Pantai Teluk Awur, Jepara memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} 38,57 ppm termasuk kategori sangat kuat. Hasil lainnya disampaikan Basir *et al.* (2017) menunjukkan nilai IC_{50} pada ekstrak *Halimeda gracilis* 290,40 ppm yang berasal dari Kabupaten Kepulauan Seribu termasuk golongan sangat lemah. Hasil penelitian sebelumnya, menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan rumput laut tergantung kepada lokasi pengambilan sampel.

Bintan merupakan wilayah yang berada pada provinsi Kepulauan Riau yang diapit oleh dua selat yaitu Selat Karimata dan Selat Malaka (Puspitasari *et al.*, 2020) dan memiliki luasan laut sekitar 1.946,13Km² (Munthe dan Sari, 2020). Perairan Bintang merupakan salah satu wilayah yang menjadi habitat jenis *Halimeda* sp. Hasil penelitian Jamilatun *et al.* (2020) *Halimeda opuntia* merupakan salah satu jenis rumput laut yang ditemukan pada Perairan Bintang. Dengan demikian, eksplorasi sumber daya hayati laut di Perairan Bintang perlu dilakukan sebagai informasi awal untuk pengembangan nilai ekonomisnya.

1.2. Rumusan Masalah

Antioksidan dibedakan antara antioksidan bersifat sintesis dan juga antioksidan yang bersifat alami. Antioksidan yang bersifat alami lebih baik dibandingkan dengan antioksidan yang bersifat sintesis dimana, antioksidan yang bersifat sintesis dapat menyebabkan karsinogen. Dengan demikian, pengeksploasian terhadap nilai ekonomis rumput laut *Halimeda* sp. dari perairan Bintan, Kepulauan Riau tentang :

1. Bagaimana potensi antioksidan yang dimiliki oleh rumput laut *Halimeda* sp. dari perairan Bintan, Kepulauan Riau?

2. Apa kandungan senyawa bioaktif yang dimiliki oleh rumput laut *Halimeda* sp. dari Perairan Bintan, Kepulauan Riau?

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi :

1. Aktivitas antioksidan yang dimiliki oleh ekstrak rumput laut *Halimeda* sp. dari Perairan Bintan, Kepulauan Riau.
2. Kandungan senyawa bioaktif yang dimiliki oleh ekstrak rumput laut *Halimeda* sp. dari Perairan Bintan, Kepulauan Riau.

1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai aktivitas antioksidan dan senyawa bioaktif dari ekstrak rumput laut *Halimeda* sp. yang berasal dari Perairan Bintan, Kepulauan Riau dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain itu, dapat dijadikan sebagai pandangan kedepan dalam pengembangan antioksidan yang bersifat alami. Diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai eksplorasi dari antioksidan untuk pengembangan nilai ekonomisnya.

