

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perairan Indonesia berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai usaha budidaya laut karena memiliki luas perairan 70% dari wilayah nusantara. Rumput laut merupakan salah satu tanaman laut terbesar yang memiliki potensi untuk dibudidayakan (Sarita *et al.*, 2021). Podungge *et al.* (2017) juga mengemukakan bahwa rumput laut merupakan tanaman mengagumkan di laut yang tumbuh di perairan dangkal, serta memiliki banyak manfaat. Rumput laut banyak dibudidaya dan dimanfaatkan hasilnya di berbagai Negara Asia Pasifik termasuk salah satunya adalah Indonesia. Produksi rumput laut yang telah berkembang secara maksimal di Indonesia hanya terdapat di wilayah Sulawesi Selatan, Bali, dan Nusa Tenggara Barat.

Rumput laut yang memiliki potensi namun masih belum diolah secara luas dan berhasil guna yaitu wilayah Jawa Timur. Lokasi potensial di daerah Jawa Timur yang belum berkembang yaitu Banyuwangi, Pacitan, dan Sumenep. Potensi rumput laut di Kabupaten Sumenep sebanyak 5.780 ha dan baru dimanfaatkan 141,324 ha (Fatmawati & Wahyudi, 2016). Kabupaten Sumenep merupakan salah satu daerah penghasil rumput laut terbesar di Jawa Timur. Luas areal budidaya 5.795 ha dapat menghasilkan 3.224,70 ton rumput laut per tahun (Jailani *et al.*, 2015). Wilayah perairan yang relatif tenang, terdapat ekosistem terumbu karang, pantai yang landai dapat memacu perkembangan usaha budidaya rumput laut tersebut.

Rumput laut atau *seaweed* termasuk kelompok makroalga yang terdiri atas alga hijau (*Chlorophyceae*), alga hijau biru (*Cyanophyceae*), alga coklat (*Phaeophyceae*), dan alga merah (*Rhodophyceae*). Rumput laut berdasarkan senyawa kimia yang dikandungnya terbagi menjadi penghasil alginat (alginofit), agar (agarofit), dan karaginan (karagenofit) (Kasran *et al.*, 2021). Hidayat *et al.* (2018) mengatakan bahwa *Eucheuma cottonii* termasuk dalam kelas *Rhodophyceae* atau alga merah.

Rumput laut merupakan sumber daya hayati yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia sebagai salah satu mata pencaharian, bahkan di beberapa daerah menjadikan rumput laut sebagai mata pencaharian utama (Khasanah *et al.*,

2016). Rumput laut memiliki banyak manfaat, salah satunya yaitu sebagai antioksidan. Antioksidan yang terkandung dalam rumput laut dimanfaatkan untuk menangkal radikal bebas. Antioksidan berdasarkan sumbernya dibagi menjadi dua yaitu antioksidan alami dan antioksidan sintetis.

Sambodo (2019) mengemukakan bahwa rumput laut merah atau *Eucheuma cottonii* mengandung pigmen fotosintesis dan pigmen lainnya yaitu zeaxantin, neoxantin, α -karoten, β -karoten, dan fikofibilin yang memiliki potensi antioksidan. Penelitian tentang uji aktivitas antioksidan rumput laut *Eucheuma cottonii* telah banyak dilaksanakan salah satunya yaitu uji aktivitas antioksidan pada ganggang hijau (*Euchema cottonii*) di Perairan Dahi'ae (Kore *et al.*, 2019). Rumput laut *Eucheuma cottonii* diketahui juga mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu flavonoid, alkaloid, triterpenoid, protein, karbohidrat dan lemak (Maharany *et al.*, 2017). Penelitian tentang kandungan nutrisi dan senyawa bioaktif salah satunya yang telah dilaksanakan yaitu analisis senyawa bioaktif dan kandungan nutrisi rumput laut *Euchemua cottonii* pada kedalaman berbeda dengan metode rakit gantung (Safia, 2020).

Kabupaten Sumenep merupakan salah satu daerah di Jawa Timur yang memiliki potensi terkait rumput laut *Eucheuma cottoni*, khususnya pada Desa Tanjung dan Desa Pagar Batu Kecamatan Saronggi. Safia *et al.* (2020) mengemukakan bahwa *Eucheuma cottonii* mengandung mineral, protein, sedikit lemak dan karbohidrat. *Eucheuma cottonii* juga merupakan sumber vitamin seperti vitamin B1, B2, B6, B12, vitamin A dan vitamin C. Kandungan mineral pada *Eucheuma cottonii* yaitu kalium, kalsium, natrium, ioudiu, dan besi. Hal tersebut dapat menunjukkan bahwa *Eucheuma cottonii* memiliki banyak sekali potensi dan manfaat. Namun, penelitian mengenai hal tersebut di Kabupaten Sumenep masih terbatas adanya, maka dari itu dilaksanakannya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan nutrisi dengan dua perlakuan yaitu segar dan kering, kandungan senyawa bioaktif dan aktivitas antioksidan yang ada pada *Eucheuma cottonii* dari Perairan Sumenep.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penulis merumuskan masalah di dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kandungan proksimat yang terdapat dalam alga *Eucheuma cottonii* dari perairan Sumenep dengan perlakuan segar dan kering?
2. Bagaimana kandungan senyawa bioaktif yang terdapat dalam ekstrak alga *Eucheuma cottonii* dari perairan Sumenep dengan pelarut n-heksan, metanol dan akuades?
3. Bagaimana aktivitas antioksidan pada alga *Eucheuma cottonii* dengan pelarut n-heksan, metanol dan akuades dari perairan Sumenep?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Kandungan proksimat yang terdapat dalam alga *Eucheuma cottonii* dari perairan Sumenep dengan perlakuan segar dan kering.
2. Kandungan senyawa bioaktif yang terdapat dalam ekstrak alga *Eucheuma cottonii* dari perairan Sumenep dengan pelarut n-heksan, metanol dan akuades.
3. Aktivitas antioksidan pada alga *Eucheuma cottonii* dengan pelarut n-heksan, metanol dan akuades dari perairan Sumenep.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dasar mengenai kandungan nutrisi, senyawa bioaktif dan aktivitas antioksidan pada makroalga jenis *Eucheuma cottonii* serta pemanfaatannya sebagai bahan pangan fungsional.