

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Indonesia mempunyai wilayah perairan yang luas dan memiliki ekologi yang beranekaragam. ekologi yang beranekaragam ini berfungsi sebagai penyangga serta memelihara kehidupan lainnya supaya terciptanya rantai ekologi. Fungsi lainnya juga sebagai tempat bersosialisasi dan habitat bagi makhluk hidup. Di Indonesia sekitar empat puluh juta orang menggantungkan hidupnya dari hasil hayati alam dan Sebanyak dua belas juta diantaranya hidup di dalam serta di sekitar hutan namun bergantung lebih banyak dari sumber daya pesisir (Handayani, 2018).

Rumput laut adalah sumber daya hayati yang cukup berpotensi. Rumput laut tersebar hampir di seluruh Indonesia. Pembudidayaan rumput laut juga telah dilakukan, antara lain di Pulau pulau Jawa, Lombok, Madura dan Nusa Tenggara Barat (NTB). Rumput laut adalah tanaman perairan yang tergolong kelas makroalga (Coast et al., 2015).

Makroalga merupakan organisme yang masuk ke dalam kerajaan protista sehingga mirip dengan tumbuhan. Struktur tubuhnya memiliki talus dan mempunyai pigmen sehingga dapat terjadi fotosintesis. *Eucheuma cottonii* merupakan jenis alga merah yang banyak pembudidayaannya di Indonesia.

*Eucheuma cottonii* diklasifikasikan ke makroalga merah (Rhodophyceae), ditandai dengan adanya pigmen fikoterit, phlorotannin. Senyawa karotenoid dan dikenal sebagai penghasil karaginan. Alga ini banyak memiliki manfaat salah satunya yaitu secara ekonomis dan ekologis bagi masyarakat. Manfaat secara ekonomis yaitu bahan baku pada industri farmasi, bahan untuk laboratorium seperti bahan media untuk perkembangan bakteri dan jamur juga dapat menghasilkan antibiotik serta digunakan juga sebagai bahan pangan. Manfaat ekologis contohnya seperti sebagai penyedia habitat untuk beberapa makhluk seperti moluska, krustasea dan ikan maupun alga lainnya (Anggraini & Astika, 2021).

*Eucheuma cottonii* memiliki berbagai aktivitas biologis, seperti antidiabetik, antibakteri, antioksidan untuk melindungi berbagai penyakit dan Selain itu, makroalga memiliki kandungan phlorotannin sebagai anti-inflamasi (Antibakteri et al., 2021)

Inflamasi adalah respon yang terjadi terhadap infeksi atau cedera pada jaringan. Ketika terjadinya proses inflamasi, maka akan ada reaksi vaskular komponen-komponen darah, cairan, sel darah serta mediator kimia akan bersatu pada infeksi atau kerusakan jaringan tersebut. proses peradangan adalah mekanisme perlindungan pada tubuh yang akan membasmi serta menetralkan zat-zat yang berbahaya pada tempat terjadinya kerusakan yang nantinya akan membuat perbaikan pada jaringan. Proses inflamasi mempunyai tanda<sup>2</sup> diantaranya yaitu calor (panas), dolor (nyeri), functio laesa (perubahan fungsi), tumor (pembengkakan), rubor (kemerahan) (Akmalia et al., 2016).

Proses peradangan (inflamasi) terjadi pelepasan pada prostaglandin, histamin dan bradykinin. Gangguan peradangan (Inflamasi) dapat menyerang pada penyakit serius. Metode yang digunakan pengujian dilakukan secara in vitro aktivitas Antiinflamasi menggunakan stabilisasi membran sel darah merah (Kumar, 2010). Penelitian yang dilakukan secara in vitro untuk mengetahui potensi Antiinflamasi menggunakan metode Human Red Blood Cell (HRBC). Penelitian ini bertujuan yaitu untuk mengetahui aktivitas Antiinflamasi secara in vitro pada makroalga *Eucheuma cottonii* metode Human Red Blood Cell (HRBC).

## **1.2 Rumusan masalah**

Apakah golongan senyawa yang terkandung pada makroalga *Eucheuma cottonii*?

Apakah makroalga *Eucheuma cottonii* memiliki aktifitas antiinflamasi?

## **1.3 Tujuan dan manfaat penelitian**

1. Untuk mengetahui golongan senyawa yang terkandung pada makroalga *Eucheuma cottonii*
2. Dan untuk mengetahui aktivitas antiinflamasi pada makroalga *Eucheuma cottonii*

## **1.4 Hipotesis penelitian**

Potensi adanya kandungan Flavonoid pada makroalga *Eucheuma cottonii* yang memiliki aktivitas Antiinflamasi.

## **1.5 Tempat dan waktu Penelitian**

Pelaksanaan penelitian dilakukan di Laboratorium Biologi Farmasi, Program Studi Farmasi, Universitas Bhakti Kencana. Dengan periode penelitian pada bulan Februari - Juni 2022