

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara tropis, memiliki kekayaan sumberdaya hayati yang melimpah dan beragam. Garis pantai (pesisir) Indonesia memiliki panjang 81.000 km dan laut seluas 5,8 juta kilometer persegi serta memiliki potensi kelautan seperti perikanan sebesar 62,9 %, *mariculture* 6.7%, perairan umum 4.2%, tambak 12,7%, dan air tawar 13,2% (Tambunan, 2003). Salah satu komoditas yang memiliki potensi yang besar yaitu rumput laut, di perairan laut Indonesia rumput laut menempati sekitar 8,6% dari total biota dilaut. Rumput laut atau *seaweed* merupakan jenis tumbuhan laut yang masuk kedalam golongan makroalga benthik yang banyak hidup melekat di dasar perairan. Rumput laut termasuk dalam ganggang yang hidup di laut dan tergolong dalam divisi *thallophyta*. Klasifikasi rumput laut dibedakan berdasarkan kandungan pigmen yang dibagi menjadi 4 kelas, diantaranya yaitu rumput laut hijau (*Chlorophyta*), rumput laut coklat (*Phaeophyta*), rumput laut merah (*Rhodophyta*), dan rumput laut emas (*Chrysophyta*) (Suparmi, 2009).

Selain rumput laut, garam juga adalah salah satu komoditas yang besar di Indonesia. Indonesia memiliki potensi sebagai penghasil garam dengan kualitas garam beryodium karena Indonesia merupakan salah satu negara maritim terbesar di dunia dengan luas laut 70 persen dari total luas wilayah Indonesia dan memiliki garis pantai terpanjang kedua di dunia (Huda, 2013). Garam memiliki rumus kimia Natrium Chlorida (NaCl) yang berupa zat mineral yang memiliki peran penting bagi

kesehatan manusia dan hewan serta keperluan industri. Garam secara tradisional dibuat dengan memanfaatkan air laut dan panas matahari. Pembuatan garam dilakukan dengan menggunakan alat bantu berupa silinder baja yang ditarik dengan tenaga manusia. Proses pembuatan garam berlangsung rutin pada musim kemarau di daerah (pesisir) penghasil garam. Kualitas produk dari pembuatan garam secara tradisional belum bisa dijaga dengan baik, hal ini disebabkan karena tingginya kadar pengotor yang terkandung dalam garam tersebut. Pengotor pada garam umumnya berupa ion-ion Ca^{2+} (0,35%), Mg^{2+} (0,3%), dan lain-lain yang merupakan komposisi alami dari air laut. garam konsumsi digunakan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat dengan kandungan NaCl minimal 94,7%, sedangkan garam industri digunakan untuk kebutuhan industri dengan kandungan NaCl minimal 97%. (Gustiawati, 2016).

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan meningkatkan kualitas NaCl dengan rumput laut sebagai biofilter pada pengotor pada garam. Salah satu pengaplikasian metode sederhana ini adalah dengan memanfaatkan jenis tanaman laut atau rumput laut jenis *Gracillaria* sp. yang mudah diperoleh dan dibudidayakan. Biofilter adalah sebuah proses yang digunakan untuk memisahkan dan menghilangkan polutan organik dalam air. Rumput laut dimanfaatkan sebagai biofilter karena memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap perubahan lingkungan terutama sebagai penyaring. Sehingga air laut yang sudah melalui proses biofilter akan mampu mengurangi zat dan bahan yang berbahaya yang ada di dalam air laut tersebut serta akan berpengaruh pada

hasil akhir yaitu peningkatan kandungan mineral garam.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh rumput laut *Gracilaria sp.* terhadap absorpsi mineral (Ca, Mg, Na, dan Cl) pada sistem kultur *Artemia sp.*

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian tentang pengaruh rumput laut *Gracilaria sp.* terhadap absorpsi mineral (Ca, Mg, Na, dan Cl) pada sistem kultur artemia belum pernah dilakukan sehingga rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah kepadatan rumput laut *Gracilaria sp.* pada sistem kultur *Artemia sp.* dapat mempengaruhi absorpsi senyawa pencemar Ca dan Mg?
2. Apakah kepadatan rumput laut *Gracillaria sp.* dalam absorpsi kadar pencemar Ca dan Mg dapat mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup *Artemia sp.*?

1.3 Tujuan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan:

1. Mengetahui adanya pengaruh kepadatan rumput laut *Gracillaria sp.* pada sistem kultur *artemia sp.* dalam absorpsi pencemar Ca dan Mg
2. Mengetahui pengaruh kepadatan rumput laut *Gracillaria sp.* dalam absorpsi kadar pencemar Ca dan Mg terhadap tingkat kelangsungan hidup *Artemia sp.*

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi seluruh masyarakat khususnya yang bergerak di bidang ilmu teknologi hasil perikanan sebagai langkah untuk menggali lebih luas ilmu yang ada sehingga nantinya akan tercipta teknologi-

teknologi baru yang lebih efektif dalam pemanfaatan biota laut sebagai pengembangan kualitas garam laut salah satunya terkait efektivitas biofilter rumput laut *Gracilaria* sp. terhadap absorpsi garam pada sistem kultur *Artemia* sp