

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Menurut Glickman ( 1982 ), getah rumput laut merupakan ekstrak cair dari species rumput laut yang dimurnikan, kemudian dikeringkan dan dibuat dalam bentuk bubuk. Tahun 1884 Stanford menyampaikan suatu makalah dan menemukan proses baru untuk ekstraksi Iodium dan garam dari rumput laut. Bahan yang dihasilkan dari penelitian Stanford ini diberi nama dengan Algin ( Newton, 1951 ).

Alginat dapat diekstrak dari ganggang coklat ( *Phaeophyceae* ), terutama dari jenis *Sargassum*. Alginat dijumpai sebagai asam alginat atau garam alginat ( Duma, 1991 ). Sedangkan menurut Winarno (1990 ), algin merupakan komponen utama dari getah ganggang coklat ( *Phaeophyceae* ) dan merupakan senyawa penting dalam dinding sel species ganggang yang tergolong dalam kelas *Phaeophyceae*. Algin merupakan molekul linear dengan berat molekul tinggi maka mudah sekali menyerap air dan berfungsi baik sebagai bahan pengental, juga sebagai emulsifier dan stabilisator. Alginat digunakan dalam bidang industri makanan, kosmetik, farmasi, kertas, tekstil dan sebagainya. Dalam beberapa proses industri, algin juga diperlukan sebagai bahan additive seperti keramik, insektisida, pestisida ( Aslan, 1991 ).

Alginat yang digunakan di Indonesia selama ini masih diimport dari negara lain dengan harga yang cukup mahal. Produksi rumput laut kering pada

tahun 1980 berdasarkan data dari International Trade Centre, sebesar 148.000 ton. Dari jumlah tersebut, 80.000 ton ( 54% ) diekstraksi menjadi alginat, dan menghasilkan getah rumput laut dalam bentuk algin 22.000 ton ( Winarno, 1990 ). Dari 22.000 ton algin per tahun, ternyata sebagian besar diproduksi oleh 4 negara yaitu Inggris, Amerika Serikat, Norwegia, dan Perancis. Lebih dari 80% jumlah tersebut dihasilkan oleh 4 buah pabrik besar yaitu Alginat Industries Limited di London, Kelco Company di California, Protan dan fagertun AS di Norwegia, serta Ceca SA di Perancis.

Hasil penelitian dari E. C. C Stanford ( 1883 ), menunjukkan bahwa kadar asam alginat pada tumbuhan rumput laut yang dipanen pada musim panas menghasilkan 10% sampai 15% asam alginat. Jumlah ini cukup tinggi untuk diolah dalam skala industri. Asam alginat pada saat ini banyak diproduksi dari rumput laut, sebab rumput laut merupakan bahan baku yang paling murah untuk menghasilkan asam alginat ( Duma, 1985 ).

Pada tahun 1996 telah dilakukan penelitian ekstraksi dan karakterisasi alginat dari rumput laut jenis *Sargassum* sp oleh salah seorang mahasiswa Jurusan Biologi Lingkungan Universitas Atma Jaya Yogyakarta, tetapi warna serbuk yang dihasilkan masih seperti warna asal dari rumput laut jenis *Sargassum* sp yaitu berwarna coklat tua. Maka dari itu penulis terdorong untuk meneruskan penelitian mengenai pengaruh proses pemucatan terhadap sifat fisik dan kimia alginat dari rumput laut *Sargassum* sp. *J.G.Ag.* dan *Turbinaria* sp. Bort.

## B. Perumusan Masalah

1. Apakah dengan adanya perendaman serbuk rumput laut ke dalam zat pengoksid atau larutan pemutih untuk beberapa waktu dan dengan konsentrasi tertentu akan dihasilkan alginat yang berkualitas baik ?
2. Berapa waktu dan konsentrasi larutan pemutih yang optimal dibutuhkan untuk menghasilkan alginat yang berkualitas baik sesuai alginat standart ?

## C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh proses pemucatan terhadap sifat fisik dan kimia alginat dari rumput laut *Sargassum crasifolium* J.G.Ag. dan *Turbinaria murrayana* Bort.

## D. Hipotesa

Perendaman rumput laut jenis *Sargassum crasifolium* J.G.Ag. dan *Turbinaria murrayana* Bort. ke dalam larutan pemucat berupa kaporit maupun  $H_2O_2$  pada waktu perendaman dan konsentrasi tertentu akan dihasilkan bubuk Natrium alginat yang berwarna putih.