

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penggunaan rumput laut *Sargassum cristaefolium* menjadi bahan baku alginat perlu dilakukan karena jumlah produksi rumput laut *Sargassum cristaefolium* di Indonesia yang sangat melimpah dan terus meningkat. Produksi rumput laut cokelat di Indonesia telah diketahui cukup melimpah, namun saat ini dari segi pemanfaatannya masih kurang. Bahkan beberapa daerah yang lain tidak memanfaatkannya sama sekali, walaupun potensi produksi rumput laut penghasil alginat cukup tinggi namun belum dimanfaatkan secara optimal hal tersebut dikarenakan minimnya pengetahuan dalam mengolah rumput laut. Berdasarkan data dari Biro Pusat Statistik produksi rumput laut Indonesia meningkat pada tiap tahunnya, pada tahun 2008 nilai produksi rumput laut mencapai 2,2 ton hingga tahun 2016, nilai produksi rumput laut mencapai 11,68 ton senilai Rp. 14,20 triliun.

Rumput laut cokelat bila dalam keadaan basah tidak mempunyai masa simpan jangka waktu lama karena dalam waktu 24 jam rumput laut tersebut akan mengalami pembusukan akibat bakteri maka dari itu rumput laut tersebut harus dikeringkan terlebih dahulu guna untuk memiliki masa simpan dalam jangka waktu lama. Rumput laut dalam keadaan kering memiliki kualitas lebih tinggi karena memiliki masa simpan yang panjang selain itu, dapat mudah diolah. Salah satu pengolahannya adalah alginat, alginat adalah bahan tambahan makanan dari produk alami yang didapat dari hasil ekstraksi rumput laut cokelat yang mempunyai sifat sebagai pengental maupun penstabil pada produk pangan. Ekstraksi alga cokelat membutuhkan alkalisasi dalam proses perendaman pada praekstraksi karena dapat mempengaruhi mutu alginat yang dihasilkan. Pemberian alkali pada perendaman

dimaksudkan untuk melarutkan garam-garam mineral dan zat-zat anorganik yang mempengaruhi mutu akhir sehingga dapat diperoleh alginat yang bermutu tinggi. Penelitian yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan perlakuan konsentrasi KOH 0,5%; 0,7%; 0,9% dan waktu perendaman 15 menit; 30 menit; 45 menit. Berdasarkan penelitian sebelumnya, Mirza dkk. (2013) menyatakan perendaman KOH dengan konsentrasi  $< 0,5\%$  diduga garam-garam mineral yang terdapat pada rumput laut tidak larut sepenuhnya, sedangkan batas pemberian larutan basa pada perendaman maksimal  $> 1\%$ . Namun, proses perendaman dalam larutan KOH juga membutuhkan waktu guna untuk memberikan waktu pada KOH supaya lebih optimal dalam melarutkan garam-garam mineral tersebut agar terlarut sepenuhnya. Berdasarkan Yunizal (2004), waktu yang diberikan selama perendaman alkali pada rumput laut berkisar maksimal  $> 60$  menit.

Ekstraksi alginat dari bahan baku rumput laut *Sargassum cristaefolium* ditambahkan dengan konsentrasi KOH dengan lama perendaman yang berbeda dilakukan untuk mengetahui kualitas alginat yang dihasilkan. Alginat perlakuan terbaik pada penelitian ini kemudian diaplikasikan pada produk sorbet nanas. Penelitian pengaplikasian alginat ke dalam produk sorbet nanas menggunakan perlakuan yaitu tanpa alginat 0%, alginat terbaik 0,3%, dan alginat komersial 0,3%. Pembuatan sorbet nanas ini bertujuan untuk meningkatkan daya saing dari buah nanas karena buah nanas memiliki nilai sangat murah ditambah lagi daya saingnya sangat tinggi seiring berjalannya waktu. Maka dari itu, dengan adanya pengolahan nanas ini menjadikan inovasi berupa produk beku yaitu sorbet untuk meningkatkan daya jual dari nanas tersebut. Sorbet merupakan jenis makanan penutup (*frozen*

*dessert*) yang berbahan baku buah-buahan yang memiliki wujud tekstur lebih kasar, memiliki rasa manis yang menyegarkan serta memiliki kadar lemak yang rendah.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Mengetahui interaksi konsentrasi KOH dan lama perendaman terhadap karakter fisik dan kimia alginat
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi KOH terhadap karakter fisik dan kimia alginat
3. Mengetahui pengaruh lama perendaman terhadap karakter fisik dan kimia alginat
4. Mengetahui pengaruh penambahan alginat terhadap mutu sorbet nanas

## **1.3 Hipotesis**

Penelitian ini mempunyai hipotesis yaitu sebagai berikut:

1. Terdapat interaksi konsentrasi KOH dengan lama perendaman terhadap karakter fisik dan kimia alginat
2. Terdapat pengaruh konsentrasi KOH terhadap karakter fisik dan kimia alginat
3. Terdapat pengaruh lama perendaman terhadap karakter fisik dan kimia alginat
4. Terdapat pengaruh penambahan alginat terhadap mutu sorbet nanas