

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumput laut *Eucheuma spinosum* termasuk salah satu jenis rumput laut merah yang sedang dibudidayakan, dikembangkan, dan diperdagangkan secara luas di Indonesia karena kandungan yang terdapat di dalamnya. Adapun kandungan kimia pada rumput laut *Eucheuma spinosum* yaitu kadar air sebesar 12,9%, protein 5,12%, lemak 0,13%, karbohidrat 13,38%, dan karagenan 65,75% (Diharmi, dkk. 2011). Pada bidang industri karagenan banyak dimanfaatkan sebagai penstabil, pengental, pembentuk gel, pengemulsi, dan pengikat.

Karagenan dapat diperoleh rumput laut yang diekstraksi dengan air atau larutan basa yang dilanjutkan dengan pemisahan karagenan dengan pelarutnya. Larutan basa yang biasa digunakan adalah NaOH, Ca(OH)₂, dan KOH. Pada dasarnya, proses pemungutan karagenan dari rumput laut membutuhkan beberapa tahap, yaitu perendaman, ekstraksi, pemisahan karagenan dengan pelarutnya, kemudian pengeringan karagenan. Keadaan basa sangat diperlukan dalam proses ekstraksi rumput laut menjadi karagenan untuk meningkatkan daya larut karagenan dalam air dan mencegah terjadinya reaksi hidrolisis ikatan glikosidik pada molekul karagenan yang menyebabkan karagenan kehilangan karakteristik fisiknya (Ega, dkk. 2016).

Beberapa penelitian mengenai proses ekstraksi rumput laut menjadi karagenan dengan menggunakan pelarut alkali telah dilakukan. Pangabea (2018), dalam artikelnya ekstraksi karagenan rumput laut merah *Kappaphycus alvarezii* dengan perlakuan perendaman dalam larutan basa menghasilkan bahwa semakin

tinggi jumlah alkali semakin besar rendemen yang didapatkan, pH yang didapatkan semakin tinggi dan kemampuan alkali dalam proses ekstraksi semakin besar. Tiga jenis karagenan yang digunakan dalam bahan pangan memiliki perbedaan pada jumlah serta letak gugus sulfat pada polimer galaktan, yang diberi dengan nama kappa, iota, dan lambda karagenan. Gelasi kappa dan iota karagenan dalam larutan terjadi pada saat pendinginan, dan stabilitas gel didorong oleh pembentukan garam kalsium dan kalium. Kappa dan iota karagenan, keduanya dapat membentuk gel yang lembut atau juga keras (Yuguchi *et al.*, 2003).

Industri susu, daging olahan, maupun makanan diet memanfaatkan sifat karagenan yang memungkinkan produk tersebut dapat mengubah dari segi tekstur, penampilan, rasa, dan hasil kandungan nutrisinya (lemak, protein, dan mineral). Produk pangan berbasis susu seperti es krim, yogurt, atau puding dapat memanfaatkan karagenan untuk mengontrol lelehan, stabilisasi dan emulsi, gelasi (Shah dan Huffman, 2003).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yaitu apa pelarut basa yang sesuai pada aplikasi karagenan *Eucheuma spinosum* sebagai produk pangan ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari studi literatur ini adalah sebagai berikut :

- 1) Memberikan informasi mengenai pelarut basa yang digunakan pada ekstraksi karagenan *Eucheuma spinosum*

- 2) Memberikan informasi mengenai potensi pengaplikasian karagenan *Eucheuma spinosum* pada produk pangan

1.4 Manfaat

Hasil dari studi literatur ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pemahaman kepada pembaca tentang pelarut basa yang digunakan pada aplikasi karagenan *Eucheuma spinosum* sebagai produk pangan.