

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang kaya akan sumberdaya alam dengan hasil laut yang melimpah, termasuk rumput laut. Berdasarkan data Departemen Kelautan dan Perikanan produksi rumput laut cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Pada 2005 mencapai 910.636 ton; tahun 2006 meningkat menjadi 1.079.850 ton; tahun 2007 naik menjadi 1.187.840 ton; tahun 2008 naik menjadi 1.206.200 ton; dan tahun 2009 naik menjadi 1.266.500 ton (Anonim, 2009).

Rumput laut yang paling sering dan paling banyak dibudidayakan di Indonesia adalah *Eucheuma cottonii*, *Gracilaria* sp., dan *Eucheuma spinosum*. Karagenan dapat diekstraksi dari *Eucheuma cottonii* dan *Eucheuma spinosum* yang memiliki banyak fungsi, salah satunya adalah sebagai bahan pengental (Phillips dan William, 2000).

Karagenan dibagi menjadi tiga, yaitu: kappa karagenan, iota karagenan, dan lambda karagenan. Masing-masing karagenan memiliki karakter dan sifat berbeda. Lambda karagenan tidak digunakan sebagai bahan tambahan untuk pengental karena memiliki sifat tidak mampu membentuk gel. Kappa karagenan memiliki sifat larut dalam air panas dan mampu membentuk gel berwarna gelap dan tekstur yang keras. Iota karagenan larut dalam air dingin dengan warna jernih dan memiliki tekstur empuk dan elastis (McHugh, 2003). Sifat iota karagenan dan kappa karagenan yang berbeda menyebabkan pencampuran kedua karagenan dalam rasio dan konsentrasi tertentu akan mampu menghasilkan karakter baru.

Tahu merupakan bahan makanan yang terbuat dari penggumpalan protein kedelai, dan merupakan salah satu komoditas pangan penting di Indonesia yang

perlu dipertimbangkan dalam menunjang program diversifikasi pangan. Tahu adalah sumber protein nabati dengan kandungan gizi yang tinggi (Aoyagi dan Shurtleff, 1979). Menurut Aoyagi dan Shurtleff (1979), tekstur struktur gel pada tahu adalah parameter mutu utama. Pada saat ini banyak digunakan zat untuk menambah kekenyalan dan memperbaiki struktur gel pada tahu, namun banyak produsen yang tidak tahu dan sering mengabaikan penggunaan bahan untuk pengental dalam tahu ini, contohnya adalah penggunaan boraks pada tahu yang tetap digunakan produsen, walaupun membahayakan bagi konsumen. Oleh karena itu perlu pengembangan untuk peningkatan mutu tekstur tahu dari bahan yang lebih baik, sehingga dalam penelitian ini diharapkan tepung karagenan dari ekstrak rumput laut *Eucheuma spinosum* dan *Eucheuma cottonii* dapat memperbaiki tekstur tahu. Penambahan iota karagenan dan kappa karagenan dapat meningkatkan kekenyalan karena mampu berinteraksi dengan makromolekul, seperti protein yang dapat mempengaruhi pembentukan gel (Phillips dan William, 2000). Karagenan juga mampu berinteraksi dengan ion kalium dan kalsium dalam kedelai untuk membentuk gel yang kuat (Imeson 2010), sehingga tekstur tahu dapat diperbaiki.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Ekstrak karagenan dari rumput laut mampu memperbaiki struktur gel bahan pangan, namun kurang dimanfaatkan secara maksimal. Parameter utama kualitas tahu adalah kekenyalan. Penambahan tepung karagenan ke dalam pembuatan tahu dimaksudkan sebagai bahan pengental yang aman, selain dapat meningkatkan kandungan serat pangan juga dapat meningkatkan karakteristik tahu.

### 1.3 Tujuan

Penelitian ini dibagi menjadi dua tujuan, yaitu tujuan umum dan khusus.

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh penambahan iota karagenan dan kappa karagenan terhadap karakteristik tahu.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mempelajari karakteristik fisiko-kimia rumput laut kering dari *Eucheuma cottonii* dan *Eucheuma spinosum*, serta karagenan hasil ekstraksi dari kedua jenis rumput laut.
2. Menentukan konsentrasi optimal iota karagenan dan kappa karagenan serta rasio pencampurannya pada formulasi pembuatan tahu terhadap sifat fisik dan sensori dari tahu yang dihasilkan.
3. Membandingkan karakteristik tahu terpilih dengan tahu komersil berdasarkan uji organoleptik dan uji kimia.