

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Rumput laut merupakan salah satu komoditi laut Indonesia. Sebagaimana diketahui, hasil laut Indonesia begitu kaya dan memikat. Karena itu, tak heran jika rumput laut memiliki pasar yang potensial dan cukup loyal. Tidak hanya level pada dalam Negeri. Dengan kata lain, rumput laut memiliki kesempatan dan peluang ekspor yang cukup lebar. Menurut data yang dilansir Ditjen Pengembangan Ekspor Nasional Kemendag Pradyawati, ekspor produk hasil laut Indonesia mencapai 67.214 ton dengan nilai 214.516 dollar AS pada Januari 2012 (Suparmi, 2017). Potensi industri rumput laut yang sangat besar, baik dari segi keanekaragaman hayati maupun potensi produksinya. Potensi rumput laut dapat dikembangkan dan dimanfaatkan untuk kesejahteraan rakyat, dimana rumput laut sudah lama digunakan sebagai makanan dan obat terutama oleh masyarakat pesisir di negara-negara Asia-Pasifik. Akan tetapi belum semua potensi rumput laut yang ada dimanfaatkan secara maksimal.

Rumput laut merupakan komoditas yang potensial untuk dikembangkan mengingat nilai gizi yang dikandungnya. Selain itu, rumput laut dapat dijadikan bahan makanan seperti agar-agar, sayuran, kue dan menghasilkan karagenan, dan fluseran yang digunakan dalam industri farmasi, kosmetik, tekstil dan sebagainya (Suparmi, 2017).

*K. alvarezii* merupakan jenis rumput laut yang banyak ditemui diperairan pantai Provinsi Gorontalo. Produksi rumput laut di Provinsi Gorontalo 2015 mencapai 105.715 ton (KKP, 2016). Gorontalo merupakan salah Provinsi yang menjadikan rumput laut sebagai komoditas unggulan. Rumput laut *K. alvarezii* berkembang di Kabupaten Gorontalo Utara, Kabupaten Boalemo, dan Kabupaten Pohuwato (Zulham dkk, 2007).

Rumput laut merupakan makroalga laut multiseluler yang ditemukan di semua ekosistem pesisir di dunia, dengan peran penting dalam menjaga keanekaragaman hayati di lingkungan kawasan pesisir. Beberapa diantaranya sudah diketahui dan dapat digunakan di berbagai industri. Rumput laut

mengandung bahan utama polisakarida karagenan, agarofit mengandung agar-agar, dan keduanya termasuk golongan rumput laut merah (*Rhodophyceae*). Alginofit adalah rumput laut coklat (*Phaeophyceae*) yang mengandung polisakarida alginat. Rumput laut karaginofit merupakan salah satu yang paling dibutuhkan dalam berbagai jenis industri baik makanan, kertas, kosmetik hingga obat-obatan. Rumput laut ini antara lain berasal dari marga *Eucheuma* yang salah satunya yaitu *K. alvarezii* (Mustafa dkk., 2017).

Menurut Fitri dkk., (2016) rumput laut jenis *K. alvarezii* yang berasal dari kelas *Rhodophyceae* (alga merah) banyak dibudidayakan oleh petani Indonesia karena harga jual yang relatif lebih mahal dan banyak digunakan sebagai bahan baku industri. Rumput laut *K. alvarezii* memiliki kandungan karagenan yang telah banyak dimanfaatkan (Asni, 2015).

Karagenan merupakan getah rumput laut yang bersumber dari rumput laut merah berupa polisakarida sulfat yang memiliki sifat-sifat hidrokoloid sehingga banyak digunakan dalam produk pangan dan industri. Penggunaan karagenan pada produk pangan antara lain sebagai penstabil, pengemulsi, pembentuk gel dan pengental. Beberapa genus rumput laut merah penghasil karagenan adalah *Chondrus*, *Eucheuma* dan *Gigartina*. Di Indonesia yang banyak tumbuh adalah spesies *K. alvarezii* (Arfini, 2011).

Proses ekstraksi karagenan berpengaruh terhadap kualitas karagenan dari rumput *K. alvarezii* untuk penstabil, pengemulsi, pengental. Tahapan dalam ekstraksi karagenan yaitu proses perendaman, ekstraksi, pemisahan karagenan dengan larutan, dan pengeringan. Karagenan hanya digunakan dalam industri pangan karena fungsi karakteristiknya yang dapat digunakan untuk mengendalikan kandungan air dalam bahan pangan utamanya (Magfiroh, 2016).

Perendaman rumput laut sangat penting untuk pembersihan rumput laut dari kotoran yang masih melekat dan mengurangi bau amis. Perendaman bertujuan untuk menghilangkan sisa-sisa kotoran dan mengosidasi sebagian besar pigmen rumput laut sehingga berwarna keputih-putihan bersih dan lunak (Afriwanti, 2008).

Menurut Lestari, (2012) Larutan asam dan basa dapat menyebabkan kemampuan mengestrak semakin tinggi. Hal ini dapat membantu ekstraksi polisakarida menjadi sempurna dan mempercepat terbentuknya 3,6- anhidroga dari asam dan basa. Hal ini menunjukkan bahwa asam dan basa pada perendaman adalah melunakkan dinding sel rumput laut dan karagenan keluar dari dinding sel. Dengan demikian, komponen karagenan dalam rumput laut lebih banyak yang terekstrak asam dan basa yang lebih tinggi (Mauili, 2018).

Air berfungsi membersihkan rumput laut dari sisa-sisa pasir dan kotoran yang masih tercampur. Selain itu pucuan dilakukan untuk membasahi rumput laut kering sehingga memudahkan proses pemasakan. Tujuan perendaman ini adalah untuk menjadikan rumput laut menjadi lebih bersih dan mengembang karena menyerap air sehingga proses keluarnya gel agar pada proses pemasakan lebih cepat, serta dapat menghilangkan bau dari rumput laut (Meindrawati, 2006). Perendaman air untuk memutihkan rumput laut yang akan diproses menjadi karagenan, dengan begitu akan di dapatkan hasil karagenan yang berwarna terang (Rahayu, 2002).

Salah satu kelemahan *K.alvarezii* adalah memiliki bau amis yang sangat kuat, sehingga akan membatasi penggunaannya untuk diterapkan di industri makanan dan farmasi (Salima, 2012). Menurut Rosalita *dkk.*, (2018) penyebab bau amis adalah kandungan amina yang terdapat dalam rumput laut. Amina atau Amonia adalah senyawa kimia dengan rumus  $NH_3$ . Amonia merupakan senyawa yang terdiri atas unsur nitrogen dan hidrogen serta dikenal memiliki bau menyengat yang khas, sehingga untuk meminimalisir bahkan menghilangkan bau amis tersebut, rumput laut memerlukan perlakuan pendahuluan sebelum diolah menjadi produk. Bau amis dari rumput laut ini dapat dihilangkan dengan merendam rumput laut dengan asam cuka dengan tujuan untuk menghilangkan bau amis dari rumput laut yang di ekstrak. Perendaman asam cuka pada rumput laut dapat meningkatkan kualitas karagenan. Polisakarida sangat mudah terhidrolisis menjadi monosakarida (glukosa) dalam suasana asam karena larutan asam bersifat katalisator (Rahayu, 2002).

Menurut Ega *dkk*, (2016) kapur berpengaruh terhadap mutu karagenan yang dihasilkan. Larutan kapur dalam perendaman berfungsi sebagai bahan pemucatan untuk mencegah terjadinya perubahan warna terhadap karagenan menjadi gelap, selain itu dengan adanya pemberian kapur diharapkan karagenan mempunyai struktur yang lebih kuat atau keras dan tekstur yang kenyal. Dengan adanya tekstur yang kenyal pada rumput laut akan memudahkan rumput laut untuk dihancurkan saat proses pembuatan karagenan.

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan oleh penulis maka pada penelitian ini dilakukan perendaman rumput laut *K. alvarezii* dengan larutan yang berbeda untuk mengetahui karakteristik karagenan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana karakteristik fisikokimia karagenan hasil perendaman rumput laut *K. alvarezii* dalam larutan berbeda.

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruh hasil perendaman rumput laut *K. alvarezii* dalam larutan berbeda.

## **1.4 Manfaat**

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini adalah:

1. Memberikan wawasan serta pengetahuan kepada penulis tentang cara merendaman *K.alvarezii* menggunakan larutan yang berbeda.
2. Memberikan informasi kepada pembaca tentang karakteristik karagenan pada rumput laut *K.alvarezii*.