

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perairan laut Indonesia yang merupakan 70% dari wilayah Nusantara secara geografis termasuk kawasan tropis dengan panjang garis pantai dua kali keliling katulistiwa, yaitu 81.000 km, mempunyai potensi rumput laut yang cukup besar. Pemanfaatan rumput laut secara tradisional terutama digunakan sebagai bahan pangan, misalnya ada yang dimakan mentah seperti lalap, dibuat sayur, acar, manisan, kue, dan juga sebagai obat. Pemanfaatan untuk industri dan sebagai komoditi ekspor baru berkembang pesat dalam beberapa dasawarsa terakhir ini (Nontji, 1993).

Penerapan teknologi pengolahan rumput laut menjadi produk penting seperti algin, karaginan, agar-agar, dan lain sebagainya belum banyak dikembangkan di Indonesia. Usaha yang berkembang hingga saat ini di Indonesia adalah diperdagangkannya rumput laut sebagai bahan mentah untuk pembuatan agar-agar atau karaginan ke luar negeri (Tambunan dkk., 1990).

Karaginan adalah suatu zat yang dihasilkan oleh rumput laut dari kelas Rhodophyceae. Peranan karaginan tidak kalah pentingnya bila dibandingkan dengan agar-agar maupun algin terutama di berbagai industri farmasi (Afrianto dan Liviawati, 1993), sehingga perlu dikembangkan teknologi pengolahan rumput laut menjadi karaginan dengan biaya rendah untuk memberikan nilai tambah rumput laut.

Karaginan banyak dimanfaatkan dalam industri makanan, obat-obatan, kosmetik, tekstil, cat, farmasi, dan lain-lain. Pada produk makanan yang berasal dari susu, penambahan karaginan pada susu coklat dapat mencegah pengendapan coklat dan pemisahan krim. Kombinasi karaginan dengan garam kalsium sangat efektif sebagai gel pelapis produk daging. Penambahan karaginan pada pasta gigi akan memperhalus tekstur, sedangkan pada produk farmasi lainnya, penggunaan karaginan umumnya untuk memperbaiki sifat suspensi dan emulsi produk (Winarno,1990).

Isolasi karaginan dari rumput laut *Eucheuma* sp. telah dilakukan oleh Kristianto (1998) dengan menggunakan KCl sebagai zat penggumpal. Konsentrasi yang digunakan berkisar antara 2% hingga 4%, sedangkan proses ekstraksinya berlangsung selama 18 jam. Kadar air karaginan hasil ekstraksi berkisar antara 4,45% hingga 8%, kadar abu karaginan hasil ekstraksi sebesar 22,25% sampai 37,05%, viskositas karaginan hasil ekstraksi berkisar antara 9,52 cP hingga 11,36 cP, kadar sulfat karaginan hasil ekstraksi sebesar 12,05% sampai dengan 17,99%, dan rendemen yang diperoleh sebesar 17,53% hingga 23,31%. Kenaikan konsentrasi KCl meningkatkan kadar abu dan rendemen, sedangkan kadar air, kadar sulfat, dan viskositas karaginan mengalami penurunan.

Penelitian yang akan dilakukan adalah mengekstraksi rumput laut *Gigartina* sp. untuk memperoleh karaginan dengan menggunakan KCl sebagai zat penggumpal. Karaginan yang diperoleh kemudian dikarakterisasi untuk mengetahui pengaruh

konsentrasi KCl terhadap sifat fisik dan kimia karaginan hasil ekstraksi. Pengamatan yang dilakukan terhadap karaginan hasil ekstraksi meliputi pengukuran kadar air, kadar abu, viskositas, rendemen, dan spektrum serapan infra merah.

B. Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh konsentrasi KCl sebagai zat pengendap terhadap sifat fisik dan kimia karaginan hasil ekstraksi ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh konsentrasi KCl terhadap sifat fisik dan kimia karaginan.