

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Indonesia memiliki daerah perairan yang sangat luas yaitu sekitar 62% dari luas wilayah keseluruhan (Heta, 1992). Sedangkan pemanfaatan sumber daya alam di dalamnya masih sangatlah terbatas. Salah satunya adalah rumput laut yang sangat potensial. Menurut Shadori (1991) dan Afrianto dkk(1993) Indonesia memiliki 555 jenis rumput laut dan tiga jenis di antaranya dikenal sebagai komoditi ekspor yaitu *Euchema sp*, *Gracillaria sp*, dan *Sargassum sp*.

Sargassum, sp sebagai salah satu jenis rumput laut dari kelas Phaeophyceae (alga coklat) hampir secara eksklusif merupakan habitat laut. *Sargassum, sp* mengandung senyawa alginat yang dapat berfungsi sebagai bahan pengental atau sebagai peningkat daya suspensi larutan, pengatur keseimbangan (stabilisator) dan juga pengemulsi (Chapman, 1980). Zat emulsi sangat berperan di dalam industri untuk meningkatkan kestabilan produk yang dihasilkan. Misalnya industri kosmetik, susu, margarin, dan lain-lain, di mana zat emulsi ini berfungsi untuk mempertahankan sistem emulsi pada produk industri agar tidak mudah pecah.

Molekul alginat memiliki banyak gugus hidrofilik, tetapi tidak mengandung gugus hidrofobik, sehingga kemampuannya sebagai agen pengemulsi hanya bekerja pada konsentrasi zat teremulsi yang rendah (Lembi, 1988). Selain itu, menurut Chapman (1980) dan Scoley (1978) alginat, khususnya natrium alginat sebagai agen pengemulsi tidak tahan terhadap kondisi asam maupun kalsium yang membuatnya menjadi asam alginat dan kalsium alginat yang tidak larut dalam air.

Hal ini dapat mempengaruhi kestabilan emulsi seperti pada produk makanan, sehingga mengurangi kualitas dan daya simpan produk tersebut.

Untuk itu, perlu ditingkatkan kemampuan alginat sebagai zat pengemulsi. Suatu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menambahkan gugus hidrofobik dari gugus alkohol rantai bercabang yaitu isopropil alkohol, ke dalam molekul alginat dan mengubahnya menjadi suatu senyawa turunan alginat yang memiliki daya kerja pengemulsi lebih luas dan lebih stabil terhadap kondisi asam maupun kalsium.

Pemasukan gugus hidrofobik ke dalam alginat dapat dilakukan melalui reaksi esterifikasi yang dapat berlangsung optimal pada kondisi pH dan suhu tertentu. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan diteliti kondisi optimal tersebut.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kondisi reaksi optimal pada esterifikasi alginat dengan isopropil alkohol serta pengaruhnya terhadap rendemen nyata, derajat esterifikasi dan daya emulsi isopropil alginat.