

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Alginat merupakan molekul linier dengan berat molekul tinggi, ditemukan pada alga coklat (Phaeophyta) seperti *sargassum* sp. (Mc. Ketta, 1968 dan suprayitno dkk., 2001). Istilah algin merupakan sebutan dari garam asam alginat. Algin biasanya dijumpai dalam bentuk natrium alginat (Mc. Neely, 1973). Algin mempunyai fungsi sebagai bahan pengental (Suprayitno dkk., 2001). Algin dapat berfungsi sebagai senyawa peningkat daya suspensi larutan. Peranan algin khususnya natrium terletak pada sifat daya pengentalnya (Suprayitno dkk., 2001 dan Winarno, 1990). Selain itu algin juga sering digunakan sebagai stabilisator emulsi, stabilisator es krim, atau juga sebagai stabilisator bagi produk susu, roti/kue, serta jenis makanan lainnya. Algin juga banyak dimanfaatkan dalam industri farmasi dan kosmetik (Suprayitno dkk., 2001; Winarno, 1990; Sharma, 2001; Murata et.al., 2003; Bangun, 2001 dan Kang et.al., 2002)

Molekul alginat mengandung gugus hidrofilik, tetapi tidak mengandung gugus hidrofobik sehingga kemampuan alginat sebagai zat pengemulsi bekerja pada konsentrasi zat teremulsi yang rendah. Menurut Chapman (1980) dalam kondisi asam maupun adanya kalsium akan mengubah natrium alginat yang larut dalam air menjadi asam alginat dan atau kalsium alginat yang kelarutan dalam air sangat kecil. Hal ini akan mempengaruhi kestabilan emulsi. Oleh karena itu kemampuan alginat sebagai zat pengemulsi perlu ditingkatkan. Salah satu cara

yang dapat dilakukan dengan menambahkan gugus hidrofobik ke dalam molekul alginat dan mengubahnya menjadi suatu senyawa turunan alginat yang memiliki rentang kerja pengemulsi yang lebih luas melalui reaksi esterifikasi. Penelitian sebelumnya telah meneliti sintesis propilen glikol alginat yang merupakan senyawa derivat alginat sebagai sumber zat pengemulsi melalui reaksi esterifikasi (Muzaimah, 2002).

Penelitian ini dilakukan untuk membuat senyawa turunan alginat menggunakan *n*-alkohol melalui reaksi esterifikasi serta mempelajari pengaruh pH dan panjang rantai *n*-alkohol dari propanol, butanol dan heksanol terhadap rendemen, derajat esterifikasi dan daya emulsi alginat. Kemampuan suatu zat sebagai pengemulsi ditentukan oleh besarnya harga konsentrasi miselisasi kritis (C.M.C) larutannya yaitu konsentrasi zat pengemulsi dimana misel mulai terbentuk. Harga C.M.C menentukan keefektifan dan keefisienan penggunaan.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuat senyawa turunan alginat menggunakan *n*-alkohol melalui reaksi esterifikasi serta mempelajari pengaruh pH awal dan panjang rantai *n*-alkohol dari propanol, butanol dan heksanol terhadap rendemen, derajat esterifikasi dan daya emulsi alginat.