

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Zat pengemulsi alamiah yang sangat populer dan banyak digunakan dalam industri pangan modern ialah lesitin. Secara kimia, lesitin didefinisikan sebagai ester dari gliserol dimana salah satu dari gugus hidroksilnya adalah ester dari fosfat yang mengikat kolin^(1,2,3). Lesitin memiliki sifat sebagai emulsifier karena mempunyai gugus hidrofilik dan gugus hidrofobik pada molekulnya.^(1,2)

Lesitin dapat diperoleh dari biji-biji tumbuhan, seperti: kedelai, jagung, biji kapas dan kapuk, kacang tanah, lobak, biji bunga matahari. Secara komersial, kedelai merupakan sumber lesitin yang paling utama. Lesitin komersial dari kedelai merupakan suatu kompleks campuran yang terdiri atas minyak kedelai, fosfolipid, karbohidrat. Jenis fosfolipid yang menjadi komponen utama lesitin kedelai komersial adalah fosfatidilkolin (PC), fosfatidiletanolamin (PE) dan fosfatidilinositol (PI).⁽²⁾

Sampai saat ini, industri di Indonesia masih mengimpor lesitin. Untuk mengurangi ketergantungan Indonesia terhadap impor lesitin, maka perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan zat pengemulsi alamiah alternatif. Dewasa ini, penelitian mengenai zat pengemulsi alamiah yang memiliki potensi besar sebagai pengganti lesitin telah mulai dilakukan. Misalnya: fosfolipid dari emulsi santan kelapa⁽⁴⁾ dan propilen glikol alginat yang disintesis dari asam alginat hasil isolasi *Sargassum, sp*⁽⁵⁾.

Untuk dapat menggantikan lesitin, diperlukan suatu zat pengemulsi alamiah yang mempunyai efektifitas dan efisiensi sebaik atau bahkan melebihi lesitin. Nilai konsentrasi miselisasi kritis (c.m.c.) dapat digunakan untuk menunjukkan efektifitas dan efisiensi suatu zat pengemulsi dalam pembentukan emulsi yang stabil.

Sebagai emulsifier yang paling banyak digunakan dalam industri pangan, maka nilai c.m.c. lesitin dapat digunakan sebagai referensi dalam penelitian mengenai zat pengemulsi alamiah.

1.2. Perumusan Masalah

Nilai konsentrasi miselisasi kritis (c.m.c.) dapat digunakan untuk menunjukkan efektifitas dan efisiensi suatu zat pengemulsi dalam pembentukan emulsi yang stabil.

Lesitin termasuk surfaktan amfoter, sehingga dalam larutan berair akan berada dalam bentuk zwitter ion. Perubahan pH larutan dapat mengubah lesitin menjadi anionik atau kationik. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh perubahan tersebut terhadap nilai c.m.c. lesitin, maka dalam penelitian ini dilakukan variasi pH terhadap lesitin.

Adanya garam dalam surfaktan ionik maupun non ionik akan mempengaruhi nilai c.m.c., meskipun pada non ionik pengaruhnya lebih kecil. Dalam penelitian ini akan dilihat bagaimana pengaruh garam terhadap nilai c.m.c. lesitin.

Metode yang banyak digunakan dalam penentuan c.m.c. lesitin adalah tegangan permukaan, hamburan cahaya, ultrafiltrasi, kecepatan dialisis, density gradient centrifugation, metode indeks bias dan metode pergeseran spektra.

Kualitas data c.m.c. yang diperoleh akan tergantung pada metode yang digunakan, pengolahan data, kemurnian lesitin dan adanya aditif (garam dan buffer)⁽⁶⁾.

Pada penelitian ini dilakukan penentuan nilai c.m.c. lesitin secara turbidimetri dengan memvariasi pH dan konsentrasi garam dalam lesitin.

Meskipun ketelitiannya tidak tinggi, tetapi metode turbidimetri ini sederhana dan dapat digunakan untuk berbagai jenis surfaktan (anionik, kationik, non ionik, amfoter). Hal tersebut cukup penting artinya mengingat kegunaan c.m.c. lesitin sebagai informasi bagi penelitian mengenai zat pengemulsi alamiah.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai konsentrasi miselisasi kritis (c.m.c.) lesitin secara turbidimetri dengan memvariasi pH dan konsentrasi elektrolit dalam lesitin.

