

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan dalam 2 tahap yaitu ekstraksi lesitin komersial dengan pelarut campuran dan penentuan nilai c.m.c. lesitin secara turbidimetri. Untuk mengetahui pengaruh ekstraksi maka dilakukan analisa FTIR terhadap lesitin komersial dan lesitin hasil ekstraksi.

3.1. Sampel, Bahan, dan Alat

3.1.1. Sampel

Sampel berupa lesitin kedelai (soya-lesithin) komersial yang diperoleh dari PT. MULTI KIMIA RAYA, Semarang.

3.1.2. Bahan

Bahan yang digunakan adalah n-heksan teknis, isopropanol teknis, larutan Na_2SO_4 7-10 %, dan aseton teknis sebagai pelarut dalam ekstraksi fosfolipid; akuades sebagai pelarut dalam penentuan konsentrasi miselisasi kritis; HCl p.a., NaOH p.a. dan NaCl p.a.

3.1.3. Alat

Penelitian ini menggunakan evaporator putar (Buchii R-114), satu set alat pH meter, satu set alat Turbidimeter Orbeco-Hellige dan spektrofotometer FTIR-820 IPC SHIMADZU.

3.2. Metode Kerja

Penelitian dilakukan di laboratorium Kimia Fisik Jurusan Kimia FMIPA Universitas Diponegoro, analisis spektroskopi IR dilakukan di laboratorium Kimia Organik Universitas Gadjah Mada.

3.2.1. Perlakuan Awal Sampel

Lesitin kedelai komersial sebanyak 50 gr diekstraksi dengan menggunakan campuran pelarut n-heksan teknis-isopropanol teknis (3:2) dan larutan Na_2SO_4 7-10 %. Lapisan heksan yang diperoleh kemudian diuapkan dengan evaporator putar sampai kental.

Larutan kental yang diperoleh kemudian diendapkan dengan aseton teknis. Endapan yang diperoleh berupa pasta sebanyak 33,5407 gr untuk selanjutnya dianalisis lebih lanjut.

3.2.2. Penentuan Konsentrasi Miselisasi Kritis

Konsentrasi miselisasi kritis lesitin ditentukan dengan mengukur kekeruhan larutan lesitin dengan berbagai konsentrasi. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Preparasi larutan induk

Lesitin hasil ekstraksi sebanyak 20 mgr dilarutkan dalam 1 lt akuadest, sehingga diperoleh larutan lesitin dengan konsentrasi 20 ppm.

b. Larutan induk sebanyak : 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 dan 100 ml dimasukkan ke dalam 10 buah labu takar 100 ml, kemudian ditambah akuadest sampai tanda batas sehingga diperoleh larutan lesitin dengan

konsentrasi 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 dan 20 ppm. Masing-masing larutan diukur kekeruhannya.

3.2.3. Pengaruh pH Terhadap Nilai Konsentrasi Miselisasi Kritis

Penentuan pengaruh pH terhadap konsentrasi miselisasi kritis dilakukan seperti prosedur 3.2.2, tetapi pada point b dilakukan variasi pH. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Larutan lesitin dengan konsentrasi 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 dan 20 ppm ditambah dengan larutan HCl atau larutan NaOH hingga mencapai pH sebesar 5, 6, 7 dan 8.
- b. Masing-masing larutan diukur kekeruhannya.

3.2.4. Pengaruh Garam Terhadap Nilai Konsentrasi Miselisasi Kritis

Penentuan pengaruh garam terhadap konsentrasi miselisasi kritis dilakukan seperti prosedur 3.2.2, tetapi pada point b dilakukan penambahan garam NaCl. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Larutan lesitin dengan konsentrasi 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 dan 20 ppm ditambah dengan garam NaCl sebesar 5, 10, 15 dan 20 ppm.
- b. Masing-masing larutan diukur kekeruhannya.