

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan yang sebagian wilayahnya adalah perairan laut yang di dalamnya terdapat berbagai jenis ikan dan tumbuhan laut, selain itu daratan Indonesia juga menghasilkan berbagai macam hewan dan tumbuhan yang dapat dimanfaatkan untuk diolah menjadi berbagai macam bentuk olahan. Kabupaten Cilacap adalah salah satu kabupaten di Indonesia yang terletak di pesisir pantai selatan pulau Jawa, sehingga wilayah Kabupaten Cilacap memiliki potensi alam baik di laut maupun di darat. Penghasilan yang diperoleh dari laut di daerah Cilacap cukup melimpah salah satunya adalah ikan Sidat. Ikan sidat memiliki kandungan gizi yang tinggi terutama vitamin A, E dan asam lemak tak jenuh EPA dan DHA (Seo et al. 2013).

Minyak ikan yang berkualitas adalah minyak ikan yang kaya akan asam lemak yang bermanfaat bagi kesehatan. Omega-3 merupakan salah satu asam lemak tak jenuh yang esensial bagi tubuh dan dibutuhkan terutama bagi penderita kolesterol tinggi, EPA dan DHA merupakan jenis omega-3 yang paling dominan pada minyak ikan.

Menurut (Wijayanti & Setiyorini, 2018) bahwa Ikan sidat dari hasil budidaya yang berasal dari daerah Cilacap (Indonesia) dengan berat rata-rata 300 g/ekor mengandung protein 17,51 %, lemak 17,72 %, kadar air 62,36 % dan kadar abu 1,33 %. Kandungan asam lemak yang terdapat dalam minyak ikan sidat meliputi *asam palmitat* 24,72 %, *Asam linoleate* 4,84 % , *Asam Oleat*

47,65 % dan *Asam Decosaenoic* 8,67 % (Faoziyah, 2018)

Penggunaan minyak ikan saat ini cenderung terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode emulsifikasi energi tinggi agar sediaan nanoemulsi homogen, mengecil, dan menuju ukuran nanometer. Pengembangan minyak ikan dalam bentuk sediaan nanoemulsi menjadi sangat potensial terkait banyaknya khasiat yang dimiliki oleh minyak ikan. Sehingga, dalam bentuk sediaan nanoemulsi ini akan memiliki efektivitas dan bioavailabilitas minyak ikan yang meningkat (Suseno et al. 2019).

Nanoemulsi merupakan salah satu bentuk sediaan yang stabil, transparan dan memiliki ukuran droplet yang sangat kecil biasanya di kisaran 20-200 nm. Sediaan yang dibuat dengan ukuran partikel nano akan mudah diserap oleh tubuh. Nanoemulsi dibuat dengan mencampur fase minyak dan fase air dengan bantuan surfaktan dan kosurfaktan untuk menurunkan tegangan antarmuka (Azeem et al. 2009).

Metode pembuatan nanoemulsi ada yang menggunakan emulsifikasi energi tinggi dan emulsifikasi tekanan rendah. Metode emulsifikasi tinggi diantaranya adalah sonikasi. Metode sonikasi merupakan metode dengan memanfaatkan gelombang ultrasonik yang dapat memperkecil ukuran partikel sehingga mencegah terjadinya *creaming* (Rusdiana et al. 2018).

Berdasarkan penelitian (Munawiroh et al. 2020) pembuatan dengan metode energi tinggi dapat menekan penggunaan surfaktan sehingga mengurangi ketoksikan. Parameter dari peralatan yang digunakan pada metode ini mempengaruhi karakter nanoemulsi yang akan dihasilkan.

Mempertimbangkan dengan adanya pengaruh dari parameter peralatan tersebut, diperlukan adanya waktu sonikasi yang optimal untuk pembuatan nanoemulsi. Waktu sonikasi pada rentang optimal diketahui akan menghasilkan ukuran partikel yang cenderung lebih homogen, mengecil dan menuju ukuran nanometer (1-100 nm) dan stabil secara fisika (Mardiyanto et al.2018). Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk memformulasikan sediaan nanoemulsi dari minyak ikan sidat dengan metode sonikasi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana formulasi nanoemulsi minyak ikan sidat yang baik dengan menggunakan metode sonikasi?
2. Bagaimana hasil uji sifat fisik nanoemulsi minyak ikan sidat yang dihasilkan dengan menggunakan metode sonikasi?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui formulasi yang baik pada pembuatan nanoemulsi minyak ikan sidat menggunakan metode sonikasi.
2. Mengetahui hasil uji sifat fisik pada pembuatan nanoemulsi minyak ikan sidat menggunakan metode sonikasi.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Manfaat Teoritis :

a. Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan pemikiran dan masukan bagi ilmu pengetahuan mengenai pemanfaatan minyak ikan sidat sebagai nanoemulsi.

b. Bagi Universitas Al-Irsyad Cilacap

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai kajian pustaka yang bersifat ilmiah khususnya tentang formulasi dan evaluasi nanoemulsi minyak ikan sidat dengan metode sonikasi.

c. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk pengetahuan masyarakat serta pengembangan sediaan untuk mempermudah pengobatan masyarakat.

2. Manfaat Praktis :

a. Bagi Mahasiswa.

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai pengetahuan dan kajian pustaka yang bersifat ilmiah khususnya tentang formulasi dan evaluasi nanoemulsi dengan minyak ikan sidat dengan metode sonikasi.

b. Bagi Teknologi.

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai alternatif untuk pengobatan serta pengembangan di bidang teknologi.