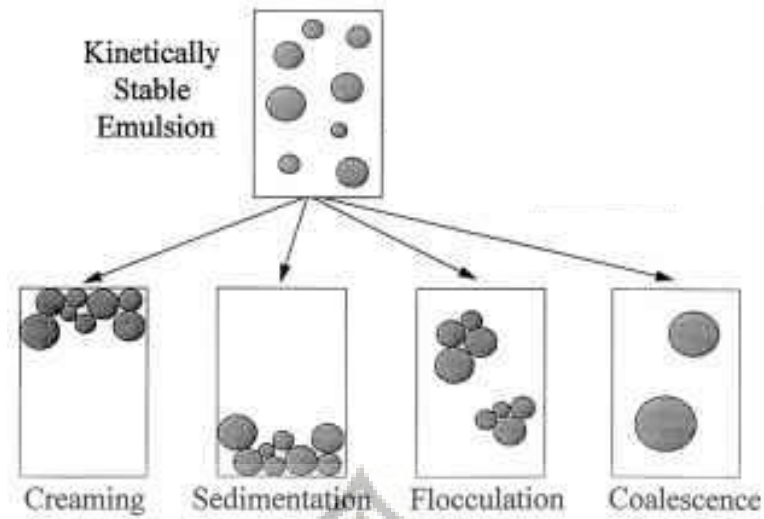


4 PARAMETER PENGUJIAN KESTABILAN EMULSI

Pengembangan dan produksi produk berbasis emulsi yang efisien bergantung pada pengetahuan mengenai sifat fisikokimiawi dan stabilitasnya. Berbagai parameter yang berbeda telah dikembangkan untuk mengkarakterisasi sifat emulsi makanan. Parameter tersebut dibutuhkan untuk penelitian dan tujuan pengembangan untuk menjelaskan hubungan antara karakteristik droplet dengan stabilitasnya (Herrera, 2012).

- a. *Sauter Mean Diameter* merupakan rata-rata diameter permukaan droplet, semakin kecil nilai sauter mean diameter, maka menurunkan risiko droplet untuk teragregasi (Herrera, 2012).
- b. Mobilitas Elektroforesis menunjukkan bahwa semakin tinggi mobilitas elektroforesisnya, maka semakin tinggi jumlah muatan yang pada ada molekul, sehingga dapat meningkatkan gaya elektrostatik tolak menolak antar droplet. Mobilitas elektroforesis setara dengan zeta potensial (Chen & Soucie, 1984).
- c. Kenampakan fisik yang dikaji ketidakstabilan emulsinya
Berbagai mekanisme fisik yang bertanggung jawab dalam ketidakstabilan emulsi dapat dilihat pada Gambar 11. *Creaming* dan sedimentasi merupakan pemisahan secara gravitasi. *Creaming* dideskripsikan sebagai gerakan ke atas droplet dikarenakan droplet memiliki densitas yang lebih rendah dibandingkan larutan sekitarnya, sedangkan sedimentasi (presipitasi) dideskripsikan sebagai gerakan ke bawah droplet karena droplet memiliki densitas yang lebih tinggi dibandingkan larutan sekitarnya. Flokulasi dan *coalescence*, keduanya merupakan tipe agregasi droplet. Flokulasi terjadi ketika dua atau lebih droplet menyatu membentuk agregat, sedangkan *coalescence* merupakan proses dua atau lebih droplet menyatu membentuk droplet tunggal yang besar (McClements, 2016).



Gambar 11. Mekanisme Fisik Ketidakstabilan Emulsi, termasuk *creaming*, sedimentasi/presipitasi, flokulasi, dan *coalescence* (McClements, 2016)

