

PENDAHULUAN

Mentega adalah suatu bahan pangan berlemak dalam emulsi *water in oil* (w/o) dan ke dalamnya ditambahkan bahan-bahan bukan lemak (*non fatty solid*) dalam jumlah kecil, misalnya garam dapur, vitamin, zat warna dan bahan pengawet (misalnya sodium benzoat).¹

Lemak mentega berasal dari lemak susu hewan, dikenal dengan *butter fat*. Asam lemak menguap (*volatile fatty acid*) yang terdapat dalam lemak terdiri dari asam butirat dan asam kaproat, dan dalam keadaan bebas menimbulkan bau serta rasa tidak enak. Komponen “bukan lemak” terdiri dari kolesterol, lesitin dan asam lemak bebas.¹

Asam lemak bebas diperoleh dari proses hidrolisa, yaitu penguraian lemak atau trigliserida oleh molekul air yang menghasilkan gliserol dan asam lemak bebas. Kerusakan minyak atau lemak dapat juga di akibatkan oleh proses oksidasi, yaitu terjadinya kontak antara sejumlah oksigen dengan minyak atau lemak, yang biasa dimulai dengan pembentukan peroksida dan hidroperoksida. Selanjutnya, terurainya asam-asam lemak disertai dengan hidroperoksida menjadi aldehid dan keton serta asam-asam lemak bebas. Dalam bahan pangan, asam lemak dengan kadar lebih besar dari berat lemak akan mengakibatkan rasa yang tidak diinginkan dan kadang-kadang dapat meracuni tubuh.¹

Saat ini pangan telah banyak dikembangkan dengan aplikasi teknologi seperti nanoteknologi yang diterapkan pada bahan pangan untuk mempertahankan

atau meningkatkan kualitas dari pangan tersebut atau sebagai bahan tambahan pangan dan dapat juga sebagai pembungkus pangan itu sendiri.²

Kata nano berasal dari Bahasa Yunani yang artinya kerdil atau kecil yang memiliki ukuran 0,1-1000 nm. Aplikasi nanoteknologi pada pangan salah satunya adalah perbaikan stabilitas sistem emulsi. Contoh pada santan, susu, dan mentega. Kelebihan yang dimiliki nanoemulsi yaitu ukuran droplet yang jauh lebih kecil. Ukuran droplet dalam skala nano menyebabkan penurunan gaya gravitasi sehingga mencegah sedimentasi, *creaming* dan lain-lain.²

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan identifikasi apakah penurunan ukuran partikel menjadi nano dapat mempengaruhi kadar asam lemak bebas pada mentega dengan mengkaitkan pada lama penyimpanan dari mentega tersebut. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kadar asam lemak bebas pada mentega yang dibuat dalam bentuk nano partikel (dengan ultrasonikasi) kemudian untuk mengetahui berapa lama mentega tersebut mencapai batas kadar asam lemak bebas maksimum dan untuk mengetahui kondisi penyimpanan yang tepat untuk mentega tersebut.

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai penggunaan nanoteknologi terhadap kadar asam lemak bebas dari mentega sehingga memberikan manfaat bagi masyarakat, serta dapat dijadikan sebagai literatur untuk penelitian selanjutnya.