

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Margarin pertama ditemukan pada tahun 1870 oleh Mouries Mega di Perancis yang ditujukan sebagai pengganti mentega yang mempunyai penampilan, bau, konsentrasi, rasa, dan nilai gizi dibuat hampir sama. Margarin merupakan salah satu produk emulsi air dalam minyak (w/o), yaitu fase air berada dalam fase minyak (Ketaren, 2008). Kandungan terbesar pada margarin komersial yang umumnya terbuat dari minyak kelapa sawit adalah asam lemak jenuh. Asam lemak jenuh ini merupakan asam lemak yang berbahaya bagi kesehatan karena dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah (Jatmika, 1996).

Meningkatnya kesadaran masyarakat untuk memilih makanan dengan nilai tambah gizi dapat menjadi peluang untuk mengembangkan produk margarin dengan nilai tambah gizi tersebut, khususnya dalam hal penurunan nilai kalori yang sangat relevan dengan produk margarin yang merupakan sumber lemak. Selain itu, produk margarin rendah kalori yang ada dipasaran saat ini menggunakan campuran pati dan protein yang dimodifikasi serta air untuk mensubstitusi penggunaan minyak nabati. Tetapi produk jenis ini memiliki kekurangan karena mengurangi komponen lemak yang memberikan cita rasa dan kelembutan. Selain itu, penambahan air dapat mengurangi masa simpan margarin. Lilin lebah merupakan lemak hewani alami yang diduga tidak dapat dicerna oleh sistem pencernaan manusia (Krell, 1986), sehingga tidak memberikan kontribusi terhadap jumlah kalori yang diserap dalam sistem metabolisme tubuh. Lilin lebah juga dianggap aman untuk konsumsi manusia dan telah disetujui sebagai bahan dalam makanan manusia di Amerika Serikat (USA 1978). Selain itu, lilin lebah bersifat *inert* (sama sekali tidak berinteraksi dengan system pencernaan manusia). Lilin lebah adalah pengawet makanan yang diijinkan di Uni Eropa dengan nama E 901 (EFSA 2008). Lilin lebah (*Bees wax*) merupakan salah satu produk hemat lemak yang dapat digunakan untuk membuat “shorttening” dan margarin yang dikombinasikan dengan minyak nabati. Titik leleh lilin lebah murni berkisar antara 61-69°C (Gojmerac, 1980).

Minyak nabati pada umumnya dalam bentuk cair, maka harus dihidrogenasi dan interesterifikasi menjadi lemak padat sehingga margarin bersifat plastis, padat pada suhu ruang, agak keras pada suhu rendah, dan segera dapat mencair dalam

mulut (Winarno, 2004). Hidrogenasi adalah reaksi adisi hidrogen ke dalam rantai asam lemak tidak jenuh pada sisi karbon yang mengandung ikatan rangkap. Reaksi hidrogenasi mengubah lemak tidak jenuh menjadi lemak jenuh. Namun, dalam hal ini ada sebagian kecil asam lemak tidak jenuh mengalami isomerisasi dimana terjadi perubahan konfigurasi dari cis menjadi trans (Kusnandar, 2010). Dengan terjadinya isomerisasi pada proses hidrogenasi maka perlu dilakukan pengganti proses hidrogenasi dengan proses lain yang salah satunya yaitu proses blending.

Proses pencampuran antara minyak atau lemak yang berbeda harus memiliki titik leleh yang tinggi pada salah satu lemak atau minyak yang akan digunakan. Salah satu lemak yang memiliki titik leleh tinggi yaitu stearin dengan titik leleh 44°C - 56°C sedangkan minyak nabati yang digunakan adalah minyak kelapa murni yang memiliki titik leleh yaitu 20°C - 25°C . Menurut Mariati (2001), Proses pencampuran (*blending*) merupakan metoda dalam modifikasi minyak dan lemak dengan mencampurkan secara fisik dua jenis minyak atau lebih.

Pada penelitian Ismiarni (1996) dengan judul Mempelajari Lilin Lebah (*beeswax*) untuk Pembuatan Shortening dan Margarin Rendah Kalori dengan hasil penelitian yang paling optimal dari formulasi Shortening yang memiliki perbandingan lilin lebah : minyak sawit (40% : 60%) dengan titik cairnya $61,3^{\circ}\text{C}$ dan kandungan lemak 50,76% lebih rendah dari yang dijual dipasaran.

Penelitian sebelumnya memaparkan bahwa permasalahan yang dihadapi dalam penggunaan lilin lebah sebagai bahan dasar margarin adalah titik lelehnya yang tinggi, sehingga akan mempengaruhi titik leleh dan tekstur margarin yang dihasilkan. Callister (2007) membuktikan bahwa dengan mencampurkan komponen murni dengan komponen lainnya, bahkan dalam jumlah yang sedikit akan menurunkan atau meningkatkan titik leleh dari campuran tersebut. Sehingga dengan menggunakan lilin lebah dengan jumlah tertentu yang di campurkan dengan lemak dan minyak sebagai bahan utama, diharapkan akan menghasilkan margarin dengan titik leleh yang berbeda pula.

Berdasarkan penelitian pendahuluan telah dilakukan pembuatan margarin dengan penambahan lilin lebah yang dibuat dari stearin dan minyak kelapa murni dengan perbandingan 70%:30% dengan metode *blending* dengan penambahan lilin lebah sebanyak 2% , 3% dan 4% yang menghasilkan margarin dengan penampakan fisik yang baik (berwarna kuning, memiliki tekstur yang padat dan

tidak meleleh pada suhu ruang yaitu 37°C-42°C) dan organoleptik yang dapat diterima, sedangkan penambahan lilin lebah lebih dari 5% diperoleh tekstur yang kurang baik. Berdasarkan hal ini ditetapkan penambahan formulasi berurut-urut yaitu 1% , 2% , 3% , 4% dan 5%.

Berdasarkan uraian diatas telah dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Lilin Lebah Terhadap Karakteristik Margarin yang Dibuat dari Stearin dan Minyak Kelapa Murni”**

1.2 Tujuan

1. Mengetahui pengaruh penambahan lilin lebah terhadap karakteristik margarin yang dibuat dari stearin dan minyak kelapa murni.
2. Menentukan konsentrasi lilin lebah yang optimal berdasarkan karakteristik margarin yang dibuat dari stearin dan minyak kelapa murni.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Memberi informasi pengaruh penambahan lilin lebah terhadap karakteristik margarin yang dibuat dari stearin dan minyak kelapa murni.
2. Memberi informasi dalam penggunaan konsentrasi lilin lebah yang optimal berdasarkan karakteristik margarin yang dibuat dari stearin dan minyak kelapa murni.

1.4 Hipotesis

H₀ : Penambahan lilin lebah tidak berpengaruh terhadap karakteristik mutu margarin yang dibuat dari stearin dan minyak kelapa murni.

H₁ : Penambahan lilin lebah berpengaruh terhadap karakteristik mutu margarin yang dibuat dari stearin dan minyak kelapa murni.