

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Lemak dan minyak merupakan zat makanan yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Selain itu, lemak dan minyak juga merupakan sumber energi tinggi dibanding karbohidrat dan protein. Minyak atau lemak, khususnya minyak nabati, mengandung asam-asam lemak esensial seperti asam linoleat, lenolenat dan arakidonat yang dapat mencegah penyempitan pembuluh darah akibat penumpukan kolesterol serta berfungsi sebagai sumber dan pelarut bagi vitamin-vitamin A, D, E dan K (Winarno, 1997).

Margarin merupakan produk lemak setengah padat yang merupakan emulsi dengan tipe *water in oil* (w/o) yaitu fase air berada di dalam fase minyak, dengan persyaratan mengandung tidak kurang 80 persen lemak. Sisanya adalah air dan bahan aditif berupa pengemulsi, pengawet, pewangi dan pewarna, antioksidan serta vitamin (Winarno, 1991; Gunstone dan Norris, 1983). Margarin digunakan sebagai pengganti mentega dengan rupa, bau, konsistensi, rasa dan nilai gizi yang hampir sama dengan mentega. Dibidang pangan, penggunaan margarin telah dikenal secara luas terutama dalam *baking* dan *cooking* yang bertujuan untuk menambah citarasa bahan pangan (Winarno, 1991).

Sumber lemak setengah padat umumnya adalah lemak hewani, karena lemak hewani memiliki titik cair yang tinggi. Namun, karena lemak hewan mengandung kolesterol yang tidak baik bagi kesehatan serta keberadaan yang terbatas maka perlu dicari sumber alternatif lain. Alternatif yang dapat digunakan adalah minyak nabati karena ketersediaannya yang besar dan murah. Akan tetapi minyak nabati umumnya mempunyai titik cair yang rendah, sehingga diperlukan proses untuk mengubah minyak cair menjadi lemak yang lebih padat. Metode yang biasa digunakan adalah dengan cara hidrogenasi, fraksinasi dan interesterifikasi. Hidrogenasi merupakan cara yang paling banyak digunakan. Hidrogenasi adalah reaksi adisi hidrogen kedalam rantai asam lemak tidak jenuh pada sisi karbon yang mengandung ikatan rangkap. Pada proses ini kemungkinan terjadi isomerisasi, dimana terjadi perubahan konfigurasi dari *cis* menjadi *trans* maka perlu dilakukan penggantian proses hidrogenasi dengan proses lainnya salah satunya proses *blending*.

Proses pencampuran (*blending*) 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 yang tinggi yaitu lemak kakao. Lemak kakao merupakan lemak dengan karakteristik yang spesifik. Dengan demikian, meskipun kandungan oleat tinggi tetapi 80 persen dari trigliserida lemak kakao berwujud padat pada suhu ruang dengan titik cair yang tinggi pada 32-35°C (Shukla, 2003).

Alasan pemilihan lemak kakao sebagai bahan baku pembuatan margarin selain memiliki titik leleh yang tinggi, juga memiliki antioksidan yaitu fenol dan flavonoid yang dapat menangkal radikal bebas. Selain itu, lemak kakao merupakan lemak yang baik dan tidak berbahaya, tidak memiliki efek yang merugikan pada kolesterol dalam darah yang dapat memicu penyakit kanker dan jantung. Tetapi lemak kakao harganya mahal sehingga perlu dicari minyak lain sebagai campuran dalam pembuatan margarin. Minyak yang bisa digunakan sebagai campuran yaitu minyak VCO (*Virgin Coconut Oil*).

Menurut *Codex Alimentarius Commission* (1995) VCO adalah minyak makan yang didapat tanpa mengubah sifat fisiko-kimia minyak dengan hanya perlakuan mekanis dan pemakaian panas rendah. Minyak ini hanya dimurnikan dengan cara pencucian menggunakan air, pengendapan, penyaringan dan sentrifugasi saja.

Margarin yang beredar di pasaran umumnya menggunakan proses hidrogenasi dalam pembuatannya. Sebagaimana diketahui bahwa reaksi hidrogenasi mengubah lemak tidak jenuh menjadi lemak jenuh. Namun, dalam reaksi hidrogenasi ada sebagian kecil asam lemak tidak jenuh mengalami isomerisasi dimana terjadi perubahan konfigurasi dari *cis* menjadi *trans* (Kusnandar, 2010). Lemak *trans* terkenal bersifat radikal bebas dan karsinogenik. Lemak *trans* yang bersifat radikal bebas, karsinogen dan adanya timbunan kolesterol dalam darah dapat menjadi faktor utama resiko dan penyebab berbagai jenis penyakit kronis, degeneratif dan kanker yang sekarang sedang mewabah (Budiarso, 2004).

Salah satu cara yang digunakan untuk mengganti proses hidrogenasi yaitu metode *blending*. Penggunaan metode *blending* antara lemak atau minyak yang

memiliki titik leleh rendah dengan minyak atau lemak yang memiliki titik leleh tinggi akan menghasilkan titik leleh diantara keduanya, sehingga margarin yang dihasilkan akan bersifat semi padat pada suhu ruang. Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan yang telah dilakukan maka pencampuran antara lemak kakao dan minyak VCO metode *blending* dengan berbagai konsentrasi perbandingan dapat menghasilkan margarin dengan penampakan fisik yang baik dan organoleptik yang dapat diterima. Namun, dari segi karakteristik fisik serta analisis kimia belum dilakukan pengujian lebih lanjut.

Berdasarkan uraian diatas dilakukan penelitian dengan judul “**Karakteristik Mutu Margarin dengan Pencampuran Lemak Kakao dan Minyak VCO (*Virgin Coconut Oil*)**”.

### **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui karakteristik mutu margarin yang dibuat melalui pencampuran (*blending*) antara lemak kakao dan minyak VCO.
2. Untuk mengetahui formulasi perbandingan antara lemak kakao dan minyak VCO yang sesuai dengan perlakuan dalam pembuatan margarin sehingga didapatkan mutu dan karakteristik margarin yang dapat memenuhi standar.

### **1.3 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi tentang pembuatan margarin melalui proses *blending* dari lemak kakao dan minyak VCO dengan perbandingan yang sesuai.
2. Memberikan informasi tentang pengaruh *blending* terhadap karakteristik mutu margarin yang dihasilkan.
3. Mencari bahan baku pengganti lemak hewani yang jumlahnya terbatas dengan menggunakan lemak nabati yang jumlahnya lebih banyak di alam.

#### 1.4 Hipotesis

- $H_0$  : Pencampuran lemak kakao dan minyak VCO tidak berpengaruh terhadap karakteristik mutu margarin yang dihasilkan.
- $H_1$  : Pencampuran lemak kakao dan minyak VCO berpengaruh terhadap karakteristik mutu margarin yang dihasilkan.