

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Krimer nabati (*non dairy cramer*) atau juga dikenal sebagai *non-hydrogenated creamer* telah digunakan secara luas dalam industri minuman. Krimer nabati dipertimbangkan sebagai pengganti krimer berbahan baku susu, susu evaporasi atau susu segar. Produk ini sudah bisa menggantikan produk krimer susu yang ditambahkan dalam teh, kopi, dan minuman coklat. Sebagai bagian dari pengganti susu, dengan beberapa modifikasi, krimer ini juga dapat digunakan sebagai krim dalam penyajian hidangan pencuci mulut (*dessert*). Produk ini disebut sebagai krimer non-susu atau krimer nabati karena memanfaatkan minyak nabati sebagai bahan baku seperti halnya pemanfaatan lemak susu dalam produk krimer (Affandi, dkk, 2003).

Formulasi yang tepat akan menghasilkan *cream-like flavor* dan tekstur yang disukai oleh konsumen. Krimer juga dapat mempengaruhi penampakan, aroma dan warna makanan. Terdapat beragam minyak yang digunakan dalam produksi krimer nabati ini. Namun, kriteria utama yang digunakan dalam pemilihan minyak adalah harus memiliki tingkat kesukaan yang baik dan tingkat resistansi yang tinggi terhadap oksidasi. Titik leleh minyak juga menjadi bagian yang penting dari kriteria fungsional. Tingginya titik leleh trigliserida dalam minyak menunjukkan bahwa ketika berada dalam suhu tubuh akan menghasilkan suatu rasa yang penuh dengan minyak dan seperti lilin setelah dirasakan dalam mulut. Minyak atau lemak yang digunakan harus memiliki titik

leleh antara suhu 35-37°C dengan kandungan minyak padat yang tinggi pada suhu penyimpanan emulsi (America Palm Oil Council, 2004).

Keunggulan krimer nabati antara lain umur produk yang lebih panjang, serta kemudahan dalam penyimpanan, distribusi, dan penanganan. Selain keuntungan tersebut, krimer nabati juga dapat memenuhi kebutuhan segmentasi pasar untuk konsumen yang tidak bisa mengkonsumsi krimer dari bahan susu. Krimer nabati dengan asam lemak jenuh yang tinggi diketahui mempunyai ketahanan dan stabil terhadap oksidasi dan ketengikan untuk jangka waktu yang lama. Salah satu bahan baku krimer nabati adalah PKO (Affandi et al., 2003).

Palm Kernel Oil (minyak inti sawit) merupakan minyak nabati yang dapat dimakan berasal dari kelapa sawit. Komposisi asam lemak minyak inti kelapa sawit mirip dengan minyak kelapa, keduanya dikenal sebagai minyak laurat. *Palm kernel oil* memiliki manfaat dan keunggulan yaitu, tidak mengandung kolesterol, kaya akan antioksidan, mengandung lemak tak jenuh, kaya akan vitamin K, tidak mengandung lemak trans (lemak jahat), mengandung vitamin A, awet dan tahan lama, memiliki kandungan gizi tinggi, mempercepat pertumbuhan rambut, menghaluskan kulit (Hasrul dkk, 2012).

Non dairy creamer merupakan suatu system emulsi minyak dalam air (O/W). Emulsi adalah dispersi atau suspensi suatu cairan dalam cairan lain, dimana molekul kedua cairan ini tidak saling berbaur, tetapi saling antagonis. Tiga bagian utama dalam suatu sistem emulsi adalah bagian pendispersi juga dikenal sebagai *continous phase* yang biasanya berupa air, bagian terdispersi yang biasanya terdiri dari butiran-butiran lemak, serta bagian emulsifier yang

berfungsi menjaga agar butiran-butiran lemak tetap tersuspensi dalam air (Winarno, 1997). Permasalahan dalam pembuatan ini *Non Dairy Creamer* adalah terjadinya pemisahan emulsi. Oleh karena itu perlu ditambahkan emulsifier.

Emulsifier merupakan bahan tambahan pada produk farmasi dan makanan yang berfungsi sebagai penstabil pada emulsi. Pada makanan, emulsifier berperan sebagai bahan tambahan untuk mempertahankan konsistensi dan bentuk makanan serta sebagai pengembang, contohnya emulsifier pada kue, es krim, dan lain-lain. Emulsifier makanan pada umumnya berbentuk semisolid yang mengandung asam lemak seperti asam stearat, palmitat dan oleat serta mono dan digliserida.

Daya kerja emulsifier dipengaruhi oleh bentuk molekul yang dapat terikat, baik pada air (polar) dan pada minyak (non polar). Emulsi minyak dalam air (*o/w*) terjadi bila emulsifier lebih terikat pada air (polar), sedangkan emulsi air dalam minyak (*w/o*) terjadi bila emulsifier lebih terikat pada minyak (non polar) (Winarno, 1997).

Emulsifier yang digunakan pada penelitian ini adalah mono-diasil gliserol (MDAG) dan lesitin. Mono-diasil gliserol (M-DAG) merupakan emulsifier lipofilik yang mengandung monogliserida dan digliserida, dibuat dengan mereaksikan gliserol dan lemak atau minyak yang spesifik. Pemilihan emulsifier mono-diasil gliserol pada penelitian ini karena emulsifier yang paling banyak digunakan dalam industri makanan dan merupakan salah satu produk oleokimia yang bernilai ekonomis tinggi. MDAG memiliki nilai HLB 3-6.

Penggunaan emulsifier lesitin pada penelitian ini karena dapat menurunkan tegangan permukaan, ujung strukturnya yang bersifat hidrofobik akan larut dalam tetesan minyak dan ujung strukturnya yang bersifat hidrofilik akan larut dalam air. Lesitin yang digunakan pada penelitian ini terbuat dari kedelai yang memiliki nilai HLB 4.

Bahan penyusun krim nabati adalah lemak nabati (PKO), emulsifier (MDAG dan lesitin), sirup glukosa, sodium caseinate, CMC, dipotasium fosfat, karagenan . Setiap bahan tersebut berperan dalam pembentukan karakteristik yang jika dikombinasikan secara optimal dapat membentuk krim nabati yang terbaik

PKO memiliki kelebihan dibandingkan dengan minyak nabati lainnya yaitu terletak pada kegurihan, tidak berbau apek dalam jangka waktu yang lama dan masa kadaluwarsa yang lebih lama dari minyak nabati lainnya. Sirup glukosa berfungsi sebagai pemberi rasa manis.

Dalam pembuatan krim nabati Untuk menambah cita rasa biasanya ditambahkan pemanis. Sirup glukosa lebih dipilih dari pada menggunakan sukrosa (gula pasir) karena memiliki tingkat kemanisan yang lebih rendah, sehingga diharapkan produk krim yang dihasilkan tidak memiliki rasa yang terlalu manis. keunggulan sirup glukosa bila dibandingkan dengan pemanis lainnya yaitu dapat mencegah pembentukan kristal, tahan panas, serta memiliki cita rasa yang baik (Abidin et al., 2001).

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Mempelajari bagaimana formulasi perbandingan PKO dan sirup glukosa yang tepat pada pembuatan kreamer nabati dengan jenis emulsifier.
2. Mempelajari bagaimana pengaruh perbandingan PKO dengan sirup glukosa dan jenis Emulsifier terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *Non Dairy Creamer*.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mendapatkan perbandingan PKO dan sirup glukosa serta jenis emulsifier terbaik yang mampu menghasilkan *Non Dairy Creamer* yang stabil dan disukai panelis.
2. Mengetahui pengaruh perbandingan PKO dengan sirup glukosa dan jenis Emulsifier terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *Non Dairy Creamer*.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dipublikasikan pada artikel ilmiah dibidang teknologi pangan dan ilmu pengetahuan tentang potensi PKO dan sirup glukosa sebagai bahan yang bermanfaat untuk di jadikan suatu produk, salah satunya dibuat menjadi krim nabati. Produksi krim nabati diharapkan menjadi motivasi dan inovasi untuk perkembangan bisnis. Produksi krim nabati ini diharapkan dapat meninjau perekonomian masyarakat sekitar dan lapangan kerja berbasis kewirausahaan.