**BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menerangkan mengenai: (1) Latar Belakang Penelitian, (2) Identifikasi Masalah, (3) Tujuan Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, (6) Hipotesis Penelitian, dan (7) Waktu dan Tempat Penelitian.

**1.1 Latar Belakang**

Cokelat adalah hasil olahan dari biji tanaman kakao (Theobroma cacao) yang tumbuh pertama kali di hutan hujan di Amerika Selatan dan Amerika Tengah Theobroma cacao berasal dari famili Sterculiaceae dan memiliki empat jenis varietas. (Lip & Anklam,1998)

Menurut Badan Statistik Indonesia saat ini ada tiga negara pemasok utama kakao di dunia, yakni Pantai Gading, Ghana dan Indonesia. Indonesia berdasarkan data Badan Pusat Statistik, memproduksi 740.510 ton pada tahun 2012. Namun produksi kakao Indonesia menurun menjadi 720.860 ton pada tahun 2013 dan 709.330 ton pada tahun 2014. (Kemenprin,2015) Menurut data Badan Pusat Statistik (2007) hasil produksi cokelat di Indonesia yaitu pada bubuk cokelat tidak manis mencapai 11.039.647 kg, produk cokelat batangan mencapai 3.106.336 kg, produk cokelat butiran 5.648.891kg, produk bubuk cokelat manis mencapai 26.011.959 kg, produk cokelat cair 415.320 kg, produk permen cokelat 2.453.306 kg, dan produk olahan cokelat lainnya sebanyak 29.396.527 kg.

Produk olahan yang diproduksi dengan bahan baku kakao banyak ditemukan dipasaran adalah permen, bubuk, susu, coklat cair, coklat batang, lemak coklat, coklat putih, dan produk olahan lainnya. Secara garis besar biji coklat mengandung lemak 31%, karbohidrat 14% dan protein 9% ( Fahrudhin,2014 ).

Coklat memiliki karakteristik rentan terhadap suhu, bau, penyedap eksternal, udara, cahaya, kelembaban, dan waktu. Menyimpan coklat dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan penurunan kandungan alami coklat yang bermanfaat bagi kesehatan. Penyimpanan coklat dengan waktu lama juga dapat menurunkan mutu karakteristik coklat seperti tekstur, rasa, aroma, dan kenampakan (Prasetyaningsih,2010)

Semua produk coklat, mulai dari kakao (mentah) sampai produk olahannya disimpan ditempat dingin, kering dan dengan sirkulasi udara ruangan yang baik, terlindungi dari cahaya dan bahan-bahan berbau tajam. Penyimpanan yang tidak baik dapat timbul spot-spot lemak (fat bloom) yang dapat terjadi pada kondisi suhu penyimpanan diatas 30oC dan berfluktuasi mengakibatkan lemak mencair lalu mengkristal kembali dengan ukuran yang lebih besar. (Harnaz, 2008).

*Fat blooming* merupakan kejadian umum pada produk coklat. Kejadian ini merupakan cacat fisik yang muncul selama penyimpanan coklat dan di tandai dengan munculnya lapisan keputihan pada lapisan permukaan coklat. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi *fatbloom* yaitu tempering, campuran lemak yang tidak sesuai, pendinginan, suhu, dan lama penyimpanan (Melisa,2013)

Salah satu cara untuk memperbaiki mutu cokelat dan mengurangi kemungkinan terjadinya *fatbloom* adalah dengan cara *tempering* yaitu melibatkan serangkaian tahapan pemanasan, pendinginan, dan pengadukan dengan kecepatan rendah ( Boliger *et al,* 1999 ).

Tempering merupakan proses penyesuaian suhu coklat dengan cara memanaskan dan mendinginkan coklat dengan suhu yang tepat untuk menghasilkan coklat yang halus mengkilap dan lembut. Produk yang sering menggunakan teknik tempering adalah coklat candy dan coklat *praline* yang sudah banyak beredar di pasaran (Sutriyati,2009)

Coklat candy dan coklat *praline* merupakan produk hasil olahan kakao yang sudah banyak beredar di pasaran. Untuk menambah pilihan produk hasil olahan kakao maka perlu dilakukan *diversifikasi* terhadap produk olahan kakao salah satunya adalah coklat *filling* selai kacang. Selai kacang dipilih karena memiliki kandungan vitamin B6, kalori, lemak, magnesium, zat besi, kalsium dan karbohidrat. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dalam penelitian ini akan dilakukan pembuatan coklat *filling* selai kacang dan akan dilihat salah satu karakteristik coklat yang dipengaruhi oleh lemak yang terdapat dalam selai kacang*.*

**1.2 Identifikasi Masalah**

Masalah yang dapat di identifikasi dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana perbedaan lama tempering terhadap karakteristik coklat *filling*

selai kacang ?

2. Bagaimana perbedaan suhu tempering terhadap karakteristik coklat *filling*

selai kacang?

3. Bagaimana interaksi lama tempering dan suhu terhadap karakteristik pada coklat *filling* selai kacang ?

**1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan proses pembuatan produk cokelat dengan modifikasi lama dan suhu tempering sehingga dapat mengetahui lama dan suhu yang baik untuk tempering produk coklat *filling* selaikacang. Sehingga dapat mengurangi timbulnya kerusakan pada produk yang dihasilkan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan lama dan suhu tempering terhadap karakteristik produk cokelat *filling* selai kacang yang dihasilkan.

**1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian di harapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Memberikan informasi mengenai perbedaan lama dan suhu tempering terhadap

karakteristik produk olahan coklat *filling* selaikacang.

2. Diversifikasi produk olahan kakao yaitu coklat *filling* selaikacang

**1.5 Kerangka Pemikiran**

Menurut Agus ( 2012 ), pangan derivat dari kakao (bubuk kakao, cokelat dan produk-produk olahan kakao) telah dikenal selama ratusan tahun. Produk-produk tersebut telah banyak dikonsumsi di seluruh dunia dan telah dipelajari secara luas karena kakao diketahui sebagai sumber senyawa fitokimia (procianidin, flavonoid, katekin dan epikatekin) yang signifikan dan berpengaruh baik terhadap kesehatan manusia.

Berdasarkan penelitian Wanti (2008), dua sifat utama cokelat yang perlu diperhatikan adalah flavor dan tekstur berbagai cara mengolah cokelat, salah satu diantaranya meliputi tahap-tahap : pencampuran, pelembutan, penghalusan (*coanching*), *tempering*, dan pencetakan. Bahan yang digunakan untuk membuat cokelat bervariasi, diantaranya : pasta/liquor kakao, gula halus, susu, lesitin, dan lemak kakao. Bahan tersebut dicampur dengan perbandingan tertentu, kemudian dilembutkan dengan mesin tipe *roll.*

Menurut Hartomo (1993), pada proses pembuatan coklat bahan-bahan yang digunakan adalah cokelat bubuk, susu skim, gula tepung, mentega putih, dan lemak kakao.

Menurut Geoff dan Kevin (2001), Pembuatan coklat batang dapat di bikin dengan dua lemak yang dapat dilihat dari formulasi berikut : lemak kakao 31,15%, bubuk coklat 15,1%, gula halus 45,3%, susu *skim* 8,0%, dan lesitin 0,4%. Bahan-bahan tersebut ditimbang kemudian dilakukan pencampuran selama 5 jam pada suhu 50-55oC, selanjutnya dilakukan tempering selama 30 menit pada suhu 40oC, setelah dilakukan tempering dilakukan pencetakan kemudian di simpan selama 12 bulan pada suhu 15oC, 20oC dan 25oC.

Menurut Syarief (1993), mengatakan bahwa salah satu faktor mutu makanan yang terpenting adalah citarasa atau flavor. Perubahan mutu makanan terutama dapat di ketahui dari perubahan faktor mutu tersebut. Secara umum dapat diketahui bahwa penyimpangan flavor makanan yang diawetkan terutama adalah karena terjadinya oksidasi asam-asam lemak sehingga mengakibatkan bau apek, tengik dan sebagainya.

Menurut Syamsir (2011), menyatakan bahwa semua produk cokelat, mulai dari kakao (mentah) sampai produk olahannya disimpan ditempat dingin, kering dan dengan sirkulasi udara ruangan yang baik, terlindungi dari cahaya dan bahan-bahan berbau tajam. Suhu 10-12oC dengan kelembaban 55-65% adalah kondisi ruang penyimpanan cokelat yang ideal.

Menurut Deliana (2014), mengakatan bahwa permasalahan yang terjadi pada produk permen cokelat adalah terjadinya penurunan kualitas fisik seperti fat bloom, produk tidak tahan terhadap panas pada suhu lingkungan yang relatif tinggi (resistansi cokelat) dan pemisahan minyak.

Menurut Ali. *et al* (2001), menyatakan bahwa pengaruh suhu penyimpanan terhadap tekstur, struktur polimorfik, *bloom formation* dan atribut sensori dari cokelat gelap isi, menunjukan bahwa penyimpanan pada suhu 18oC selama 8 minggu, terjadi perubahan secara signifikan pada cokelat isi, coklat bebas dari *bloom formation* selama masa penyimpanan. Sebaliknya, penyimpanan coklat gelap isi 30oC terjadi peningkatan dalam tingkat migrasi lemak. Evaluasi sensori menunjukan bahwa penyimpanan pada 18oC lebih baik daripada 30oC. *Blooming* merupakan kondisi dimana terdapat ruang udara pada produk cokelat.

Menurut Hanna (2014), *fat bloom* pada coklat adalah masalah utama bagi industri coklat karena penampilan selera dan efek sensorik negatif menyebabkan penolakan oleh pelanggan. Kehadiran *fat bloom* pada coklat biasanya dihubungkan dengan migrasi lemak cair karena perbedaan dalam komposisi antara triasilgliserol (TAG) dan TAGS cocoa butter.

Menurut Eti (2013), Dalam penelitiannya menyatakan bahwa hasil uji blooming, dapat diketahui bahwa pada coklat susu batangan yang menggunakan lemak kakao tanpa tempering blooming terbentuk di permukaan coklat susu batang. Sedangkan pada coklat susu batang menggunakan lemak kakao hasil tempering blooming tidak terbentuk. Karater kristal lemak pada coklat batang juga dipengaruhi oleh komponen lain selain lemak yang terdapat dalam campuran.

Menurut Deliana (2014), menyatakan bahwa dalam pembuatan permen coklat yang dilakukan penyimpanan selama 21 hari, *fat blooming*  mulai terjadi pada hari ke-15 penyimpanan di beberapa sampel permen coklat.

Proses tempering merupakan proses untuk pengaturan ikatan kristal pada lemak kakao. Setelah pemanasan lemak struktur ikatan masing terlepas sesuai dengan jenis kristal lemak dan akan membentuk ikatan polimorphis α β dan β’. Bentuk β, adalah bentuk yang paling diinginkan oleh industri kakao karena memiliki titik leleh 29,5-36C dan paling stabil pada suhu ruang (Talbot, 1999).

Menurut Minifie (1999), menyatakan bahwa tempering dapat mempengaruhi penampakan coklat dari segi warna dan ada tidaknya blooming pada permukaan coklat. Lemak coklat akan stabil dalam bentuk beta.

Menurut Rahmah (2012), menyatakan dalam pembuatan coklat permen dilakukan proses tempering yaitu mula-mula dilakukan pada suhu 270C selama 10 menit, kemudian dinaikan menjadi 500C selama 20 menit, lalu diturunkan suhunya menjadi 300C selama 10 menit, kemudian dinaikan lagi pada suhu 35oC selama 10 menit.

Menurut Eti (2013), Menyatakan bahwa coklat batang yang menggunakan lemak kakao hasil tempering dan dengan perlakuan tempering memiliki titik leleh yang tinggi dibandingkan dengan coklat susu batangan yang menggunakan lemak kakao tempering dan dengan perlakuan tempering akhir. Dalam proses pencetakan tanpa tempering, coklat batang memiliki titik yang lebih rendah dibandingkan pencetakan dengan tempering.

Menurut Agus (2015), Suhu yang paling pas untuk penyimpanan coklat adalah 14oC sampai 18oC dan tidak boleh lebih dari 60% untuk kelembaban ruangan, saat coklat jenis couverter dalam keadaan suhu ruangan dengan rata-rata tersebut coklat dapat bertahan hingga satu tahun lama nya.

**1.6 Hipotesis Penelitian**

Berdasrakan kerangka pemikiran hipotesis penelitian dapat diduga bahwa perbedaan suhu dan lama tempering berpengaruh terhadap karakteristik coklat *filling* selai kacang

**1.7. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian bertempat di Laboratorium Teknologi Pangan, Universitas Pasundan Bandung di Jalan Dr. Setiabudi no. 193 Bandung.