

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cokelat merupakan salah satu produk olahan hasil kakao yang banyak digemari oleh masyarakat (Arif *et al.*, 2017). Berdasarkan komposisi bahan penyusunnya terdapat tiga jenis cokelat, yaitu *dark chocolate*, *milk chocolate*, dan *white chocolate*. Perbedaan dari ketiga jenis cokelat tersebut terletak dari komposisi. Kendala yang paling sering ditemukan dan harus diperhatikan dalam pembuatan produk cokelat, yaitu terjadinya *fat blooming* berupa kenampakan buram seperti kabut pada bagian permukaan cokelat yang terjadi akibat pemisahan kristal lemak (Moeljaningsih, 2013) dan stabilitas yang kurang baik pada produk cokelat batang sehingga cokelat dapat mudah meleleh yang tentunya akan menjadi suatu permasalahan pada proses distribusi dan pemasaran nantinya (Fajri *et al.*, 2017).

Menurut Schantz dan Rohm (2005), sifat fisik produk cokelat yang dipadatkan seperti stabilitas cokelat terhadap oksidasi dan migrasi lemak, serta kerentanan akan terjadinya *fat blooming* dipengaruhi oleh bahan pengemulsi yang digunakan pada saat pembuatan cokelat. Sehingga, perlu dilakukan penambahan bahan emulsifier untuk memperbaiki stabilitas dan *fat blooming* pada cokelat batang. Emulsifier dapat membantu menjaga kestabilan emulsi minyak dan air. Emulsifier akan terdispersi dalam air sehingga bagian yang bersifat hidrofilik akan menyerap air. Air yang sebelumnya bergerak bebas di luar butir-butir akan menjadi diikat. Hal ini yang menyebabkan emulsifier mampu membuat makin stabil (Sudarmadji, 1997).

Pengemulsi yang paling umum digunakan dalam produksi cokelat adalah lesitin terutama jenis lesitin soya. Namun, lesitin merupakan salah satu bahan pengemulsi makanan yang harganya relatif mahal dan masih impor dari luar negeri. Untuk itu diperlukan jenis bahan pengemulsi lain yang harganya lebih murah dan dapat menggantikan fungsi dari lesitin. Pengemulsi yang biasa digunakan dalam produksi pangan adalah senyawa hidrokoloid yang memiliki keunggulan dapat meningkatkan pelepasan bahan aktif dan mudah larut dalam sistem pencernaan (Wulandari *et al.*, 2019). Salah satu hidrokoloid yang dapat digunakan sebagai pengemulsi adalah karagenan. Karagenan sebagai bahan olahan rumput laut sering digunakan sebagai penstabil, pengemulsi, pembentuk gel pada produk-produk pangan (Arif *et al.*, 2017). Penggunaan karagenan pada pembuatan cokelat batang berfungsi sebagai bahan pengemulsi yang berperan dalam menyatukan antara air dan lemak sehingga menjadi emulsi yang stabil, serta berperan sebagai penstabil adonan cokelat batang (Arif *et al.*, 2017). Karagenan merupakan zat yang dihasilkan rumput laut dan diperoleh melalui proses ekstraksi menggunakan air atau larutan alkali dari spesies tertentu dari kelas Rhodophyceae yang telah diketahui memiliki kandungan serat pangan sekitar 33-50% dari bobot kering (Hernawati *et al.*, 2013). Karagenan komersial biasanya dibagi ke dalam 3 (tiga) tipe utama, yaitu kappa-, iota-, dan lambda-karagenan. Kappa karagenan memiliki kemampuan membentuk gel yang tinggi, tetapi memiliki kecenderungan untuk mengalami sineresis. Iota karagenan memiliki kemampuan pembentukan gel yang lemah namun tidak mudah mengalami sineresis. Lambda karagenan memiliki kemampuan untuk membentuk larutan dengan viskositas tinggi (Hillou *et al.*, 2012).

Penggunaan karagenan dalam formula pengemulsi berpotensi dapat memperbaiki stabilitas dan *fat blooming* pada cokelat batang yang dihasilkan. Dua jenis karagenan yang dapat digunakan dalam aplikasi pembuatan cokelat batang adalah kappa dan iota karagenan. Bentuk iota maupun kappa merupakan salah satu jenis emulsifier dari alam yang sudah lazim digunakan pada dunia industri untuk membentuk gel, meningkatkan total padatan terlarut, meningkatkan adhesifitas dan viskositas (Gu *et al.*, 2004). Kombinasi kappa dan iota karagenan memiliki fungsi yang saling melengkapi. Karagenan memiliki daya ikat air tinggi sehingga efektif dalam pembentukan tekstur yang halus untuk memperbaiki struktur (Putri *et al.*, 2014). Menurut Novianti (2003), penggunaan kombinasi kappa dan iota karagenan juga dapat meningkatkan elastisitas gel dan mencegah terjadinya pengeluaran sejumlah air dari dalam gel akibat kontraksi yang disebut dengan sineresis

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh kombinasi kappa dan iota karagenan sebagai emulsifier terhadap karakteristik fisik dan Penilaian Sensoris *milk chocolate*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana pengaruh kombinasi kappa dan iota karagenan sebagai pengemulsi terhadap karakteristik fisik *milk chocolate*?
2. Bagaimana pengaruh kombinasi kappa dan iota karagenan sebagai pengemulsi terhadap penilaian sensoris pada *milk chocolate*?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui pengaruh kombinasi kappa dan iota karagenan sebagai pengemulsi terhadap karakteristik fisik *milk chocolate*.
2. Mengetahui pengaruh kombinasi kappa dan iota karagenan sebagai pengemulsi terhadap penilaian sensoris *milk chocolate*.

1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi tentang alternatif emulsifier pengganti lesitin pada *milk chocolate* dengan menggunakan kombinasi kappa dan iota karagenan dengan melihat karakteristik fisik dan nilai sensoris.