

I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Selai cokelat adalah produk *confectionery* hasil olahan kakao berbentuk pasta dan biasa dikonsumsi dengan roti, *pancake*, biskuit dan beberapa makanan lain. Selain itu, selai cokelat dapat digunakan sebagai isi dari beberapa jenis produk *pastry*, *viennoiserie* maupun *bakery* seperti *choux*, *croissant* hingga kue. Selai cokelat pada umumnya dibuat dari bahan dasar gula, krim atau susu, kakao bubuk dan mentega atau minyak yang kemudian dipanaskan pada api kecil (*low heat*) (Kang *et al.*, 2014). Selai cokelat berbentuk seperti pasta pada suhu ruang (25-28°C) dan tidak disarankan untuk disimpan pada suhu rendah (Meng, 1990). Selai cokelat yang ideal memiliki tekstur yang *creamy*, *light* dan tidak memisah fraksi minyaknya selama penyimpanan 6 hingga 12 bulan (Said *et al.*, 2019)

Emulsi selai cokelat berdasarkan komposisinya dapat dibagi menjadi 2 yaitu *water-in-oil* dan *oil-in-water*. Jenis emulsi selai cokelat adalah emulsi *water in oil*. Emulsi *water-in-oil* terdiri atas *aqueous phase* yang terdispersi dalam *oil phase*. Selai yang dihasilkan harus memiliki penampakan yang padat namun *spreadable* dan tidak *oily* atau *greasy* (berminyak) selama penyimpanan suhu ruang. Konsistensi selai berbasis emulsi dapat diatur dengan menyeimbangkan lemak padat dan cair, jumlah gula dan jumlah tepung (Said *et al.*, 2019).

Kadar lemak dalam emulsi *water-in-oil* lebih tinggi dibanding emulsi *oil-in-water*. Beberapa keuntungan dari emulsi *water-in-oil* antara lain adalah distribusi molekul air dan bahan dalam *aqueous phase* yang merata dalam emulsi. Selain itu, emulsi *water-in-oil* bersifat lebih stabil dibanding emulsi *oil-in-water* sehingga tidak membutuhkan banyak pengemulsi (Manzocco *et al.*, 2014).

Gula adalah salah satu komposisi penting dalam pembuatan selai cokelat karena selain mempengaruhi rasa juga mempengaruhi tekstur (konsistensi) yang kemudian akan

mempengaruhi *spreadability* selai cokelat. Menurut Sitanggang (2008), gula dapat bertindak sebagai *binder* atau senyawa pengikat sehingga dapat memberi tekstur yang lebih kompak pada selai. Beberapa jenis gula yang sering digunakan dalam pembuatan selai adalah glukosa, fruktosa dan sukrosa. Selain sebagai pembentuk tekstur, gula dapat bertindak sebagai pengawet mengingat selai cokelat memiliki *water activity* (a_w) tinggi sehingga mudah terjadi kerusakan mikrobiologis (Espert *et al.* 2020).

Penggunaan jenis gula yang berbeda dalam selai cokelat diperkirakan dapat menghasilkan sifat produk akhir yang berbeda. Sukrosa diduga dapat membantu mengikat antar bahan dalam selai dan memberi rasa manis yang disukai oleh konsumen. Sirup jagung tinggi fruktosa (*high fructose corn syrup* (HFCS)) yang digunakan tersusun atas 55% fruktosa dan 40% glukosa dan diduga dapat memberikan *mouthfeel* yang lebih lembut pada selai (Food and Drugs Association, 2018), sedangkan penggunaan glukosa dalam selai dapat mencegah terjadinya kristalisasi (Espert *et al.* 2020).

Penggunaan satu jenis gula dalam konsentrasi yang tinggi dapat memberi efek negatif baik bagi kualitas produk maupun kesehatan konsumen. Penggunaan fruktosa dalam konsentrasi yang tinggi dapat menyebabkan obesitas (Gaby, 2005). Sukrosa yang terlalu banyak dapat menyebabkan selai menjadi mudah mengkristal. Penggunaan perbedaan jenis gula (glukosa, fruktosa dan sukrosa) mempengaruhi sifat sensori, kadar air dan *spreadability* dari selai cokelat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi dan jenis gula (glukosa, fruktosa dan sukrosa) terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik selai cokelat berbasis emulsi. Orientasi telah dilakukan sebelum penelitian utama dan pada penelitian tersebut didapat penggunaan 100% glukosa dari 75 gram total gula maupun 100% fruktosa dari 75 gram total gula menghasilkan selai yang terlalu encer dan penggunaan sukrosa 100% menghasilkan *spreadability* yang terbaik. Sifat fisikokimia yang diamati pada penelitian ini antara lain adalah daya oles,

kadar air, *water activity* (a_w), kadar protein dan kadar lemak sedangkan pengujian sensori (organoleptik) dilakukan pada parameter rasa, aroma, *mouthfeel* dan kenampakan.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh perbedaan jenis gula (glukosa, fruktosa dan sukrosa) terhadap sifat fisikokimia dan sensori selai coklat berbasis emulsi?
2. Bagaimana pengaruh proporsi glukosa, fruktosa dan sukrosa terhadap sifat fisikokimia dan sensori selai coklat berbasis emulsi?

1.3. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh perbedaan jenis gula (glukosa, fruktosa dan sukrosa) terhadap sifat fisikokimia dan sensori selai coklat berbasis emulsi.
2. Mengetahui pengaruh proporsi glukosa, fruktosa dan sukrosa terhadap sifat fisikokimia dan sensori *selai coklat* berbasis emulsi.

1.4. Manfaat

Memberi alternatif pengolahan selai coklat menggunakan glukosa, fruktosa dan sukrosa untuk menghasilkan selai dengan kualitas terbaik