

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jelly merupakan sejenis makanan yang memiliki konsistensi gel yang lebih tinggi (tidak dapat mengalir) dibandingkan *jelly drink* karena konsentrasi bahan pembentuk gel pada *jelly* lebih banyak daripada *jelly drink*, selain itu kandungan air pada *jelly* juga lebih rendah jika dibandingkan dengan *jelly drink*. Hal tersebut mengakibatkan *jelly* membentuk massa yang lebih kokoh daripada *jelly drink*.

Jelly merupakan produk yang dapat dibuat dari sari buah terutama buah yang mengandung pektin dengan penambahan senyawa pembentuk gel, gula, dan asam (Luthana, 2008a). Senyawa pembentuk gel yang dapat digunakan dalam pembuatan *jelly* adalah alginat, agar, karagenan, pektin dan gelatin (Widjanarko, 2009). Bahan-bahan yang biasa digunakan dalam pembuatan *jelly* adalah bubuk agar-agar, asam sitrat, pewarna makanan, natrium benzoat, dan vitamin C (Rei, 2003).

Jelly kopi dibuat dari ekstrak biji kopi yang mengandung pektin, senyawa pembentuk gel dan gula. Ekstrak kopi diperoleh dari hasil ekstraksi biji kopi yang sebelumnya telah mengalami proses penyangraian, kemudian digiling sampai halus dan dicampur dengan air dengan konsentrasi tertentu. *Jelly* yang dibuat dari ekstraksi kopi merupakan salah satu upaya diversifikasi pangan sehingga dapat diperoleh produk *jelly* yang kaya akan kafein. Keunggulan tersebut membuat *jelly kopi* selain sebagai menunda rasa lapar, dan juga mampu memberikan manfaat untuk kesehatan tubuh.

Kopi memiliki kandungan alkaloid xantina (kafein) berbentuk kristal yang memberikan sensasi rasa pahit. Kopi memiliki kandungan kafein yang bervariasi. Kadar kafein dipengaruhi oleh jenis biji kopi, pengolahan, dan cara penyajian. Peranan utama kafein ini di dalam tubuh adalah meningkatkan kerja psikomotor sehingga tubuh tetap terjaga dan memberikan efek fisiologis berupa peningkatan energi (Anonymous, 2011).

Bahan-bahan pendukung dalam pembuatan *jelly* kopi yaitu *jelly powder*. Salah satu komposisi kimiawi *jelly powder* adalah senyawa hidrokoloid. Senyawa hidrokoloid merupakan komponen yang dapat membentuk koloid dalam air dan biasanya digunakan untuk mencegah terjadinya kristalisasi, sebagai pengental, atau sebagai *stabilizer*. Senyawa hidrokoloid yang sering digunakan dalam pembuatan *jelly* adalah karagenan (Williams dan Philips, 2000). Hal tersebut disebabkan karagenan memiliki kemampuan membentuk gel, mudah larut dalam air panas (70°C), mudah didapatkan di pasaran, memiliki harga yang relatif murah, dan meningkatkan kandungan serat pada produk sehingga dapat menjadi alternatif makanan diet. Bahan pembentuk gel selain karagenan yang dapat digunakan dalam *jelly* di pasaran adalah tepung konjac. Menurut Supriati, dkk., (2002) Jepang dan Taiwan memerlukan iles-iles (*Amorphophallus onchophyllus*) dalam bentuk tepung konjac karena tepung ini mengandung glukomannan yang bermanfaat sebagai *dietary fiber* sehingga sering dijadikan bahan makanan untuk kesehatan. Menurut penelitian Akesowan (2008), kombinasi 0,27% tepung konjac dan 0,03% karagenan dapat meningkatkan viskositas, mempertahankan tekstur dan bentuk *ice cream*. Karagenan dan konjac memiliki sinergisme dalam kekuatan gel dan elastisitas yaitu dengan formulasi karagenan dan konjac pada rasio 1:1 (total konsentrasi 1,5%) pada pembuatan *jelly*, minuman dan puding (Sinurat, dkk., 2006)

Pada pembuatan *jelly*, konsentrasi karagenan dan *konjac* yang dipakai berkisar antara 0,1%-0,6%. Berdasarkan penelitian pendahuluan yang sudah dilakukan, penggunaan *konjac* dengan konsentrasi 0.2% akan menghasilkan tekstur gel pada *jelly* tetapi selama penyimpanan mengalami sineresis lebih cepat dibandingkan penggunaan konsentrasi 0.2% karagenan. Penggunaan karagenan dengan konsentrasi 0,2% akan membentuk gel yang kuat, sedangkan *konjac* dengan konsentrasi 0,2% akan membentuk gel yang kuat tapi lebih mudah rapuh sehingga gel yang terbentuk tidak sesuai dengan karakteristik gel pada *jelly* yang diharapkan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian penggunaan proporsi karagenan dan *konjac* dalam pembuatan *jelly* kopi sehingga diharapkan gel yang terbentuk kokoh, serta mengalami penurunan sineresis selama waktu penyimpanan.

Sineresis akan mengakibatkan perubahan komposisi dan tekstur dari *jelly* sehingga dapat menurunkan mutu. Menurut Winarno (1997), sineresis adalah peristiwa keluar atau merembesnya cairan dari suatu gel seperti pada *jelly*, *jelly drink* dan lain-lain karena sistem gel kehilangan energi aktivasinya, sehingga air yang tadinya terperangkap dalam sistem gel, keluar meninggalkan sistem gel. Sineresis berhubungan dengan proses pembentukan gel yang tidak sempurna. Pembentukan gel yang tidak sempurna disebabkan karena sistem gel tidak mampu memerangkap air karena dipengaruhi oleh konsentrasi sukrosa dan bahan pembentuk gel serta kondisi pH yang tidak sesuai.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, penggunaan konsentrasi sukrosa yang tinggi pada pembuatan *jelly* akan menyebabkan keberhasilan dalam pembentukan gel, sedangkan konsentrasi sukrosa yang rendah menyebabkan pembentukan gel tidak sempurna (matriks gel mudah rapuh). Konsentrasi sukrosa juga berkaitan dengan nilai pH karena semakin besar konsentrasi sukrosa maka nilai pH akan semakin meningkat karena

adanya gugus OH (hidroksil) yang bersifat alkali sehingga akan mempengaruhi asam dan basa larutan. Konsentrasi sukrosa mempengaruhi TPT (Total Padatan Terlarut) sehingga semakin tinggi konsentrasi sukrosa, maka %Brix semakin tinggi pula. Konsentrasi sukrosa secara tidak langsung berpengaruh terhadap kadar kafein pada *jelly* kopi yang dihasilkan. Penggunaan sukrosa dalam pembuatan berfungsi untuk menarik molekul-molekul air di sekeliling *konjac* dan karagenan sehingga rantai antar bahan pembentuk gel saling berdekatan dan membentuk jaringan tiga dimensi atau gel.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh kombinasi konjac dan karagenan terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik produk *jelly* kopi yang dihasilkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi karagenan dan konjac terhadap sifat fisikokimia serta organoleptik (dapat diterima oleh konsumen) dari produk *jelly kopi* yang dihasilkan.