

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Jelly drink* merupakan produk minuman ringan yang memiliki karakteristik cairan kental berbentuk gel, konsisten (tidak mengendap), dan mudah dikonsumsi dengan cara dihisap. Awalnya *jelly drink* dibuat dari buah-buahan yang memiliki pektin sebagai bahan pembentuk gel, namun dalam perkembangannya pembuatan *jelly drink* dengan cara tersebut memiliki kekurangan terutama untuk skala industri, yaitu buah yang akan diolah tidak memiliki umur simpan cukup panjang (cepat busuk atau tidak segar lagi). Hal ini tentu akan berpengaruh juga pada kualitas *jelly drink* yang dihasilkan. Oleh karena itu, mulai dicari alternatif pembuatan *jelly drink* dengan bahan pembentuk gel seperti bubuk *jelly* yang mengandung senyawa hidrokoloid, air, dan bahan pendukung lain seperti *essence*, gula, asam sitrat, pengawet, dan pewarna dengan tujuan menyerupai warna, rasa, dan flavor buah-buahan asli yang dikehendaki.

Senyawa hidrokoloid yang terdapat pada bubuk *jelly* merupakan komponen pembentuk koloid dalam air dan biasanya digunakan untuk mencegah terjadinya kristalisasi, sebagai pengental, atau sebagai *stabilizer*. Menurut Prayogo (2007), senyawa hidrokoloid yang digunakan dalam proses pengolahan *jelly* yaitu tepung karagenan dan *locust bean gum*, namun yang sering digunakan dalam pembuatan *jelly drink* adalah karagenan (William and Philips, 2000). Hal tersebut mungkin disebabkan kemampuan karagenan dalam membentuk gel yang kuat seperti agar, mudah larut dalam air, memiliki harga yang relatif murah, dan mudah didapatkan di pasaran (Anggraini, 2008).

Saat ini beberapa *jelly drink* yang dijual di pasaran cenderung menggunakan pewarna sintetis untuk menghasilkan produk dengan warna yang menarik. Hal tersebut tentu harus mempertimbangkan aspek keamanan pangan mengingat potensi pewarna sintetis sebagai karsinogen sangat berbahaya bagi tubuh manusia. Untuk itu penggunaan pewarna alami perlu ditingkatkan. Salah satu pewarna alami yang telah digunakan dalam pengolahan pangan adalah angkak. Penggunaan angkak sebagai pewarna telah diaplikasikan di beberapa produk pangan, seperti nata de coco, yogurt, sosis, *seafood*, dan produk olahan daging lain (Timotius, 2004).

Hamano *et al.* (2005) menyatakan bahwa angkak merupakan produk hasil fermentasi tradisional dari kapang *Monascus purpureus* yang tumbuh pada media beras. Keunggulan pigmen angkak apabila dicampur dengan pigmen dari bahan lain yaitu bersifat stabil, tidak beracun, serta tidak bersifat karsinogenik (Steinkraus, 1977).

Pemanfaatan angkak sebagai pewarna pada pembuatan *jelly drink* digunakan dalam bentuk ekstrak angkak yang merupakan hasil ekstraksi angkak dengan pelarut air. Angkak yang diekstrak dengan pelarut air lebih aman dan praktis untuk diaplikasikan pada produk olahan pangan dibandingkan pelarut lain seperti etanol atau metanol yang masih memerlukan proses penguapan lebih lanjut untuk menghilangkan residunya pada produk pangan, di samping harganya yang lebih terjangkau. Penelitian Leonita (2010) menunjukkan bahwa ekstrak angkak yang diperoleh dari ekstraksi menggunakan pelarut air memiliki pH 4,402 sehingga pada penambahan ekstrak angkak semakin tinggi akan berpengaruh pada penurunan pH produk.

Penggunaan ekstrak angkak pada pembuatan *jelly drink* dapat berpengaruh pada pembentukan gel karagenan. Hal ini disebabkan hidrasi karagenan terjadi lebih cepat pada pH rendah, namun lambat pada pH 6 atau

lebih (Anggraini, 2008). Selain pH ekstrak angkak yang berpengaruh pada pembentukan gel, kandungan padatan terlarut seperti karbohidrat dalam bentuk pati pada ekstrak angkak juga mengakibatkan penyerapan air dan tercapainya konsistensi gel yang semakin tinggi, mengingat komposisi kimiawi angkak sebelum diekstrak mengandung karbohidrat total sebesar 73,4% (Tabel 2.2).

Chandra (2009) meneliti pembuatan *jelly drink* angkak dengan menggunakan angkak komersial dari toko “Ban Seng Tong”. Angkak komersial tersebut diisolasi oleh Ristiarini dkk. (2010) dengan nama BSTO I dengan tujuan memperoleh isolat *Monascus* dengan karakteristik pertumbuhan terbaik sehingga untuk selanjutnya dapat dilakukan produksi angkak berskala laboratorium dan diteliti efektifitas aplikasinya dalam berbagai produk pangan. Ekstrak angkak yang dihasilkan dari isolat BSTO I memiliki warna yang lebih pekat daripada ekstrak angkak yang diperoleh dari angkak komersial “Ban Seng Tong”. Dengan demikian dilakukan penelitian tentang pengaruh konsentrasi ekstrak angkak dan karagenan yang tepat serta interaksi keduanya terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *jelly drink*.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi karagenan yang ditambahkan terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *jelly drink*?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi ekstrak angkak yang ditambahkan terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *jelly drink*?
3. Bagaimana interaksi antara konsentrasi karagenan dan konsentrasi ekstrak angkak yang ditambahkan terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *jelly drink*?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi karagenan yang ditambahkan terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *jelly drink*.
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak angkak yang ditambahkan terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *jelly drink*.
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara konsentrasi karagenan dengan konsentrasi ekstrak angkak yang ditambahkan terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *jelly drink*.