

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman, kemajuan ilmu pengetahuan menyebabkan masyarakat semakin peduli mengenai isu kesehatan. Menurut Wijaya (2002), hal ini mengakibatkan banyak produk pangan fungsional berkembang dengan pesat. Produk pangan fungsional adalah produk pangan yang dapat memberikan efek kesehatan dan mencegah timbulnya penyakit di samping fungsi utamanya yaitu sebagai penuplai nutrisi bagi tubuh. Selain itu, beberapa tahun terakhir ini berkembang tren *back to nature*, yaitu pemanfaatan bahan-bahan alami dalam pembuatan obat maupun produk pangan. Hal ini disebabkan karena penggunaan bahan alami dinilai tidak memberikan efek samping yang negatif apabila dikonsumsi dalam jumlah yang relatif besar. Penelitian ini akan mengangkat alang-alang yang umumnya dianggap gulma oleh masyarakat dan kurang dieksplorasi sebagai bahan baku dalam pembuatan *jelly drink*.

Alang-alang merupakan salah satu bahan tradisional yang umum digunakan untuk mencegah dan mengobati panas dalam. Berdasarkan beberapa penelitian, alang-alang memiliki kandungan komponen kimia yang diyakini dapat memberikan manfaat bagi kesehatan seperti memberi efek diuretik (melancarkan pembuangan air seni), antipiretik (penurun panas) serta memiliki kandungan antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas (Dalimartha, 2006). Oleh karena itu, alang-alang berpotensi untuk diolah menjadi produk pangan fungsional. Produk pangan fungsional berbahan baku alang-alang masih sangat jarang dijumpai di pasaran sehingga masih banyak peluang untuk menggali lebih dalam pemanfaatan alang-alang untuk pembuatan produk pangan fungsional.

Bagian tanaman alang-alang yang digunakan adalah bagian rimpangnya. Rimpang alang-alang umumnya diolah menjadi minuman sari alang-alang dalam skala rumah tangga dengan cara perebusan hingga warna air rebusan berwarna kekuningan, dan dilakukan penambahan gula batu atau gula pasir untuk memberikan rasa manis.

*Jelly drink* merupakan salah satu jenis minuman yang praktis dan banyak disukai oleh seluruh lapisan masyarakat dan dengan segala usia (anak-anak, remaja, orang dewasa dan orang tua). Selain sebagai minuman, produk *jelly drink* ini juga memiliki sifat sebagai makanan karena sifatnya yang dapat mengurangi rasa lapar. *Jelly drink* dapat mengurangi rasa lapar karena pada komposisi dasar *jelly drink* terdapat sukrosa (gula pasir) yang dengan mudah dapat dimetabolisme oleh tubuh untuk menghasilkan energi.

Menurut Noer (2007) *jelly drink* adalah produk minuman yang berbentuk gel dan memiliki karakteristik berupa cairan kental yang konsisten serta mudah dihisap. Selain itu, *jelly drink* memiliki karakteristik gel yang berbeda dari produk *jelly* pada umumnya. Gel dari *jelly drink* lebih lunak/ halus dan teksturnya tidak kokoh, sehingga dapat dihisap dalam pengkonsumsiannya, namun saat di mulut masih dapat dirasakan tekstur gelnya. *Jelly drink* dapat terbuat dari ekstrak buah-buahan maupun tidak. Buah yang dapat digunakan untuk pembuatan *jelly drink* adalah buah dengan tingkat keasaman yang cukup tinggi dan mengandung pektin (Luthana, 2008). Hal ini dikarenakan tingkat keasaman dan pektin akan mempengaruhi pembentukan gel. pH optimum untuk pembentukan gel karagenan adalah 3,0-4,0 (Thomas dalam Samsuari, 2009), sedangkan sari alang-alang memiliki pH sekitar netral yaitu 7,0-8,0 dan memiliki kadar pektin yang rendah. Namun dalam

perkembangannya, menurut Desrosier (1988) keberadaan pektin dapat digantikan dengan hidrokoloid lain, contohnya karagenan.

Anggarini (2008) menyatakan, konsentrasi karagenan yang dapat digunakan pada pembuatan *jelly drink* dengan pH 3,6-4,1 sebesar 0,2%, sedangkan Arini (2009) menyatakan, *jelly drink* dengan kisaran pH 3-5 dapat menggunakan karagenan dengan konsentrasi 0,3%. Menurut Therkelsen (1993), pada pH rendah sekitar 3,0-4,0 mulai terjadi degradasi pada karagenan. Stabilitas optimal karagenan diperoleh pada pH 9,0. Hasil penelitian pendahuluan menunjukkan, sari alang-alang memiliki pH sekitar netral yaitu 7,0-8,0 dimana pada kisaran pH tersebut karagenan lebih stabil, sehingga pada pembuatan *jelly drink* alang-alang ini, konsentrasi karagenan yang digunakan hanya berkisar antara 0,05-0,1%. Hasil penelitian pendahuluan juga menunjukkan bahwa kombinasi konsentrasi karagenan 0,05-0,1% dan gula pasir 10-15% dapat menghasilkan *jelly drink* dengan tekstur yang dapat diterima. Penggunaan karagenan kurang dari 0,05% akan menghasilkan tekstur *jelly drink* yang kurang kokoh (tidak mulur), sedangkan jika lebih dari 0,1% maka gel akan terlalu kokoh (sangat mulur dan sulit putus) sehingga akan sulit untuk dihisap.

Bahan lain yang digunakan dalam pembuatan *jelly drink* adalah gula pasir. Gula pasir selain berfungsi sebagai pemberi rasa manis dan sumber energi, juga sebagai *thickener* yang menarik molekul-molekul air bebas sehingga viskositas larutan akan meningkat. Hasil penelitian pendahuluan menunjukkan, penggunaan gula pasir lebih dari 15% pada pembuatan *jelly drink* akan menyebabkan kegagalan dalam pembentukan gel (matriks karagenan hancur sehingga tekstur menjadi lebih kental dan sulit dihisap), sedangkan konsentrasi sukrosa kurang dari 10%

menyebabkan pembentukan gel yang tidak sempurna (matriks gel rapuh dan mudah dihisap).

Penelitian ini akan mempelajari pembuatan *jelly drink* berbasis sari alang-alang. Faktor yang diteliti adalah konsentrasi karagenan dan konsentrasi gula pasir mengingat kedua faktor tersebut sangat menentukan kualitas *jelly drink*. Oleh karena itu, ingin diketahui berapa konsentrasi karagenan dan konsentrasi gula pasir yang tepat agar dihasilkan *jelly drink* alang-alang yang dapat diterima konsumen.

### **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi karagenan dan gula pasir serta interaksinya terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *jelly drink* alang-alang?
2. Berapakah kombinasi konsentrasi karagenan dan gula pasir yang tepat agar dapat dihasilkan *jelly drink* alang-alang dengan tekstur yang baik dan dapat diterima secara organoleptik?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi karagenan dan gula pasir serta interaksinya terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *jelly drink* alang-alang.
2. Untuk mengetahui kombinasi konsentrasi karagenan dan gula pasir yang tepat agar dapat dihasilkan *jelly drink* alang-alang dengan tekstur yang baik dan dapat diterima secara organoleptik.

#### 1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui penggunaan ekstrak alang-alang sebagai bahan baku dalam pembuatan produk pangan fungsional berbentuk *jelly drink*.

