

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minuman jeli atau biasa dikenal sebagai *jelly drink* merupakan salah satu jenis produk minuman yang dapat ditemukan di pasaran dan sering dimanfaatkan sebagai makanan selingan atau kudapan untuk menunda rasa lapar. Salah satu karakteristik dari produk ini adalah bentuknya yang merupakan gel semi padat dengan konsistensi yang lebih lemah dibandingkan jeli pada umumnya, sehingga dapat dikonsumsi dengan cara dihisap menggunakan sedotan, namun masih memiliki tekstur gel yang utuh saat berada di dalam mulut (Ekafitri *et al.*, 2018). Minuman jeli umumnya terbuat dari campuran air, gula, asam serta hidrokoloid seperti pektin, agar, atau karagenan. Viskositas dari minuman jeli umumnya berada di antara viskositas sari buah dan jeli, yaitu lebih kental dari sari buah namun lebih encer dibandingkan dengan jeli dikarenakan penggunaan hidrokoloid dengan konsentrasi yang lebih sedikit dibandingkan dengan pembuatan jeli.

Karagenan merupakan salah satu jenis hidrokoloid yang paling sering digunakan dalam pembuatan minuman jeli. Jenis karagenan yang paling banyak digunakan adalah kappa karagenan, akan tetapi jenis hidrokoloid ini memiliki beberapa kelemahan seperti tingkat sineresisnya yang tinggi serta struktur gelnya yang kuat namun kaku. Menurut Imeson (2009), salah satu cara untuk memperbaiki kelemahan ini adalah dengan mengkombinasikan penggunaan kappa karagenan dengan hidrokoloid yang mengandung gugus polimannan, salah satu contohnya seperti glukomannan pada *konjac gum*. Interaksi yang sinergis antara kappa

karagenan dengan gugus glukomanan pada *konjac gum* dapat membentuk ikatan yang akan memperbaiki struktur gel yang terbentuk sehingga tingkat sineresis dari gel yang dihasilkan akan menjadi lebih rendah. Maka dari itu diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui konsentrasi dan rasio optimum dari kombinasi kappa karagenan dan *konjac gum* sehingga dapat dihasilkan minuman jeli dengan karakteristik terbaik.

Tanaman sirsak (*Annona muricata* L.) merupakan salah satu tanaman buah yang sering dimanfaatkan sebagai tanaman obat dikarenakan manfaatnya terhadap kesehatan, baik dari buah, daun, hingga bijinya. Dibandingkan dengan buah dan bijinya, daun sirsak merupakan bagian dari tanaman sirsak yang paling banyak dimanfaatkan untuk kesehatan karena dipercaya memiliki khasiat untuk menyembuhkan beberapa penyakit degeneratif seperti kanker, hipertensi, diabetes, penyakit kulit, rematik, dan lain sebagainya (Coria-Tellez *et al.*, 2018). Hal ini dikarenakan terdapat senyawa bernama *annonaceous acetogenin* pada daun sirsak, yaitu senyawa metabolit sekunder yang hanya dihasilkan oleh tanaman dari famili *Annonaceae*. Senyawa *acetogenin* diketahui memiliki sifat sitotoksik terhadap sel kanker karena dapat menghambat proses sintesis ATP pada mitokondria sel kanker, sehingga proses proliferasi sel kanker akan terhambat dan sel kanker akan mati secara perlahan (Harti *et al.*, 2013).

Daun sirsak biasanya dimanfaatkan khasiatnya dengan cara diekstrak melalui metode perebusan. Air rebusan yang dihasilkan nantinya akan dikonsumsi, namun air hasil rebusan daun sirsak cenderung memiliki aroma dan rasa yang kurang enak sehingga tingkat konsumsinya cenderung rendah (Ismanto *et al.*, 2014).

Maka dari itulah diperlukan proses diversifikasi pangan pada air rebusan daun sirsak untuk memaksimalkan penggunaan bahan hasil pertanian sehingga manfaat dari air rebusan daun sirsak tersebut dapat dirasakan oleh konsumen.

Melinjo (*Gnetum gnemon* L.) adalah salah satu tanaman yang banyak ditemukan dan dimanfaatkan di Indonesia. Produktivitas melinjo di Indonesia tergolong tinggi, hal tersebut dapat dilihat dari produksi tanaman melinjo pada tahun 2018 yang mencapai 239.213 ton (Badan Pusat Statistik, 2019). Bagian dari tanaman melinjo yang paling sering dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari adalah biji melinjo yang merupakan bahan dasar dalam pembuatan emping. Kulit melinjo yang merupakan limbah dari hasil pembuatan emping cenderung dibuang dan menjadi limbah, padahal kulit melinjo diketahui mengandung berbagai komponen fitokimia seperti flavonoid, fenolik, vitamin C, tannin, kuinon, dan terpenoid yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber antioksidan jika diaplikasikan pada bahan pangan (Siregar dan Utami, 2014).

Melinjo merah memiliki kelebihan daripada melinjo kuning dan hijau dikarenakan kandungan karotenoidnya yang lebih tinggi, yaitu mencapai 241,22 ppm dan kandungan β -karotennya mencapai 185,275 ppm (Siregar *et al.*, 2009). Kandungan karotenoid yang cukup tinggi pada kulit melinjo merah dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber antioksidan serta sebagai pewarna merah-oranye alami pada produk pangan, terutama pada produk pangan yang bergantung terhadap warna untuk menarik minat beli konsumen.

Minuman jeli komersil yang beredar di pasaran umumnya jarang memiliki nilai fungsional seperti antioksidan karena lebih sering dibuat dengan

menggunakan perisa dan pewarna sintetis untuk menarik minat beli dari konsumen. Pada penelitian ini, air rebusan daun sirsak akan dimanfaatkan dalam pembuatan minuman jeli untuk meningkatkan nilai fungsional terutama antioksidan dari produk tersebut, selain itu juga akan dilakukan penambahan ekstrak kulit melinjo yang diharapkan dapat meningkatkan nilai fungsional dari produk minuman jeli.

1.2 Rumusan Masalah

Minuman jeli yang beredar di pasaran jarang memiliki nilai fungsional tertentu yang bermanfaat bagi tubuh. Daun dari tanaman sirsak merupakan salah satu bagian dari tanaman sirsak yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat dikarenakan kandungan senyawa fitokimia dan aktivitas antioksidannya yang bermanfaat bagi kesehatan. Daun sirsak dapat dimanfaatkan dengan cara direbus, akan tetapi air rebusan tersebut cenderung memiliki aroma dan rasa yang kurang disukai sehingga pemanfaatannya masih sangat terbatas. Kulit melinjo merah mengandung senyawa karotenoid serta senyawa fitokimia lain seperti flavonoid dan fenolik yang bermanfaat bagi tubuh. Penggunaan air rebusan daun sirsak dan ekstrak kulit melinjo dalam pembuatan minuman jeli ini diharapkan dapat meningkatkan nilai fungsional pada produk minuman jeli.

Bahan baku utama dalam pembuatan minuman jeli adalah hidrokoloid dikarenakan sifatnya yang dapat membentuk gel, salah satu contohnya adalah kappa karagenan. Penggunaan kappa karagenan dalam pembuatan minuman jeli sendiri memiliki beberapa kekurangan seperti teksturnya yang rapuh serta tingkat sineresisnya yang tinggi. Gugus polimannan seperti glukomannan diketahui dapat berinteraksi dengan kappa karagenan dan menghasilkan efek yang sinergis terhadap

karakteristik gel yang dihasilkan. Penambahan *konjac gum* sebagai hidrokoloid yang mengandung gugus glukomannan dalam pembuatan minuman jeli diharapkan dapat memperbaiki tekstur dan menurunkan tingkat sineresis dari minuman jeli yang dihasilkan.

1.3 Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus yang akan dicapai melalui serangkaian proses penelitian.

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk memanfaatkan daun sirsak dan kulit melinjo merah dalam pembuatan minuman jeli.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui karakteristik ekstrak kulit melinjo merah dan air rebusan daun sirsak sebagai bahan baku pembuatan minuman jeli,
2. Mempelajari dan menganalisis pengaruh konsentrasi hidrokoloid total dan rasio kappa karagenan:*konjac gum* terhadap karakteristik minuman jeli yang dihasilkan,
3. Menentukan konsentrasi hidrokoloid total dan rasio kappa karagenan:*konjac gum* terbaik dalam pembuatan minuman jeli air rebusan daun sirsak berdasarkan parameter tingkat sineresis dan tingkat penerimaan minuman jeli.

4. Mempelajari dan menganalisis pengaruh penambahan ekstrak kulit melinjo merah terhadap karakteristik minuman jeli air rebusan daun sirsak dan ekstrak kulit melinjo merah,
5. Menentukan penambahan konsentrasi ekstrak kulit melinjo merah terbaik dalam pembuatan minuman jeli air rebusan daun sirsak dan ekstrak kulit melinjo merah.

