

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan zaman yang semakin modern serta meningkatnya kesejahteraan masyarakat telah mendorong terjadinya perubahan pola hidup manusia. Perubahan terjadi pula pada pola konsumsi makanan. Sebagian besar masyarakat lebih menyukai konsumsi makanan instan dan cepat saji tanpa memperhatikan kecukupan asupan vitamin, mineral, dan komponen komponen fungsional lainnya dari makanan yang mereka konsumsi. Oleh karena itu, dibutuhkan upaya kreatif untuk menciptakan suatu makanan yang praktis dan efektif serta untuk mengubah pandangan bahwa makanan bukan hanya sekedar mengenyangkan tetapi juga dapat memberi manfaat kesehatan bagi tubuh.

Konsumsi buah-buahan diketahui memiliki manfaat yang baik bagi kesehatan karena nilai nutrisinya yang tinggi. Buah-buahan tropis kaya akan senyawa bioaktif yang memiliki potensi sebagai sumber antioksidan (Shofian dkk,2011). Antioksidan merupakan senyawa yang dapat melindungi tubuh dari radikal bebas. Secara umum, antioksidan bekerja dengan mengurangi kecepatan reaksi inisiasi pada reaksi berantai pembentukan radikal bebas dalam konsentrasi yang sangat kecil, yaitu 0,01% atau bahkan kurang (Madhavi dkk, 1995). Salah satu buah-buahan tropis yang mudah ditemukan di Indonesia adalah sirsak.

Sirsak (*Annona mucurata L*) merupakan tanaman yang dapat tumbuh dan berbuah sepanjang tahun. Buah sirsak banyak dikonsumsi masyarakat karena memiliki kandungan gizi yang bermanfaat bagi kesehatan. Mangan (2009) melaporkan bahwa kandungan kimia dari sirsak keseluruhan adalah saponin, flavonoid, tanin, kalsium, fosfor, hidrat arang, vitamin (A, B, dan C), fitosterol, Ca-oksalat dan alkaloid murisine. Vitamin yang paling dominan pada buah sirsak ialah vitamin C, dimana senyawa tersebut berguna sebagai antioksidan alami di dalam tubuh, yaitu membantu tubuh untuk melawan berbagai macam radikal

bebas yang masuk ke dalam tubuh dan sangat baik untuk meningkatkan daya tahan tubuh. Selain komponen gizi, buah sirsak juga sangat kaya akan komponen non gizi, yaitu serat pangan (*dietary fiber*).

Buah sirsak dapat dikonsumsi secara langsung maupun diolah dalam bentuk minuman jus sirsak dan juga sari buah sirsak. Akan tetapi hasil pengolahan tersebut memiliki masa simpan yang tidak lama. Oleh karena itu, diperlukan cara pengolahan lain yang dapat menghasilkan hasil olahan buah sirsak dengan waktu penyimpanan yang lebih lama.

Minuman serbuk instan merupakan produk pangan berbentuk butiran. Proses konsumsi minuman tersebut harus didahului dengan penyeduhan air panas atau air dingin. Keunggulan minuman instan ini lebih praktis, baik dari segi kemasan maupun penyajiannya serta dapat memperlambat umur simpan karena dalam bentuk serbuk. Produk minuman serbuk dipilih karena sesuai dengan pola hidup masyarakat pada saat ini yang cenderung memilih produk instan dan siap saji.

Minuman serbuk instan dapat dibuat dengan menggunakan beberapa metode yaitu *freeze drying*, *spray drying* dan *tunnel drying*. Pada tahun 2001 Chopda dan Barret melakukan penelitian mengenai pembuatan serbuk buah jambu yang dilakukan dengan membandingkan metoda *freeze drying*, *spray drying* dan *tunnel drying*, dari hasil penelitian tersebut diketahui metode *freeze drying* merupakan metode yang paling baik dalam menghasilkan serbuk buah jambu dengan kualitas yang baik dilihat dari kandungan asam askorbat dan retensi rasa. Metoda pengeringan beku (*freeze-dryer*) adalah proses pengeringan yang dilakukan pada makanan, dimana air bahan makanan tersublimasi. Pengeringan beku memiliki beberapa keuntungan diantaranya, dapat mempertahankan stabilitas produk (menghindari perubahan warna, aroma, dan unsur organoleptik lain), dapat mempertahankan stabilitas struktur bahan (pengkerutan dan perubahan bentuk setelah pengeringan sangat kecil). Pengeringan beku (*freeze drying*) dapat mengurangi nilai gizi dan jumlah vitamin yang terkandung pada makanan. Metode pengeringan beku ini juga dapat mempengaruhi aktivitas antioksidan yang terkandung dalam makanan (Shofian dkk, 2011).

Pada proses pembuatan minuman serbuk diperlukan bahan pengisi. Bahan pengisi yang sering digunakan pada pembuatan minuman serbuk adalah maltodekstrin. Penambahan maltodekstrin bertujuan untuk melapisi komponen flavor, meningkatkan jumlah total padatan, memperbesar volume, mempercepat proses pengeringan, meningkatkan daya kelarutan dan sifat organoleptik minuman serbuk sirsak. Penambahan maltodekstrin dapat mempengaruhi aktivitas antioksidan (Rudy N dkk,2014). Pembuatan serbuk buah sirsak telah dilakukan oleh Khaidatul (2009) menggunakan metode *spray drying* dengan variasi konsentrasi maltodekstrin 10-25%, dari hasil penelitian didapatkan kondisi optimum pembuatan serbuk sirsak pada metode *spray drying* yaitu pada suhu udara 170°C dengan penambahan maltodekstrin 10%. Oleh karena itu, diperlukan penelitian mengenai pengaruh penambahan maltodekstrin terhadap aktivitas antioksidan minuman serbuk sirsak.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dikemukakan, rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi optimum penambahan maltodekstrin pada pengolahan minuman serbuk sirsak?
2. Golongan senyawa metabolit sekunder apa saja yang terkandung dalam minuman serbuk sirsak yang berperan sebagai antioksidan?
3. Bagaimana pengaruh penambahan maltodekstrin terhadap aktivitas antioksidan dan kadar vitamin C minuman serbuk sirsak?

## **1.3. Batasan Masalah**

Untuk memfokuskan masalah penelitian, maka peneliti membatasi penelitian ini pada beberapa hal sebagai berikut:

1. Proses pembuatan minuman serbuk sirsak menggunakan alat freeze dryer dengan proses pembekuan pada suhu -4°C, tekanan dibawah 8 atm selama 2 hari

2. Penentuan aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH menurut Garcia, dkk. (2012)

#### **1.4. Tujuan**

Tujuan utama dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui kondisi optimum pengolahan pengeringan beku minuman serbuk sirsak
2. Mengetahui kandungan fitokimia dan aktivitas antioksidan pada minuman serbuk sirsak
3. Mengetahui pengaruh penambahan maltodekstrin terhadap aktivitas antioksidan dan kadar vitamin C minuman serbuk sirsak

#### **1.5. Manfaat**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah mengetahui kondisi optimum penambahan maltodekstrin untuk pengolahan pengeringan beku minuman serbuk sirsak serta mengetahui pengaruh penambahan maltodekstrin terhadap aktivitas antioksidan pada hasil olahan minuman serbuk sirsak

#### **1.6. Struktur Organisasi Skripsi**

Skripsi ini terdiri dari lima bab yang meliputi bab I tentang pendahuluan, bab II tentang tinjauan pustaka, bab III tentang metode penelitian, bab IV tentang hasil dan pembahasan, serta bab V tentang kesimpulan dan saran.

Bab I yang merupakan pendahuluan berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, serta struktur organisasi skripsi. Latar belakang penelitian membahas tentang kerangka pemikiran penelitian yang dilakukan. Rumusan masalah mencakup masalah-masalah yang dimunculkan pada penelitian. Tujuan penelitian berisi tentang tujuan untuk memecahkan masalah yang diangkat pada penelitian. Batasan masalah berisi tentang batas permasalahan yang dilakukan pada penelitian. Manfaat penelitian berisi tentang manfaat penelitian secara keseluruhan. serta struktur organisasi skripsi berisi tentang sistematika penulisan

skripsi secara keseluruhan. Bab II merupakan tinjauan pustaka yang membahas mengenai teori-teori yang mendasari penelitian yang akan dilakukan serta penelusuran pustaka mengenai penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan. Bab III berisi tentang metode penelitian yang dilakukan termasuk tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan hasil penelitian dan menjawab masalah yang diangkat. Bab IV berisi tentang hasil penelitian beserta pembahasan mengenai hasil yang didapatkan selama penelitian dilakukan. Bab V berisi tentang kesimpulan penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya. Pada akhir skripsi ini terdapat daftar pustaka yang merupakan rujukan-rujukan dari jurnal ilmiah maupun buku untuk mendukung dasar-dasar penelitian.