

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) merupakan tanaman yang berasal dari Amerika tropis yang menghendaki tempat tumbuh yang tidak ternaungi dan cukup lembab. Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis dan lembab, oleh karena itu, tanaman belimbing wuluh dapat tumbuh secara menyebar di wilayah Indonesia dengan hasil yang melimpah. Buah belimbing wuluh merupakan buah buni yang berbentuk bulat lonjong persegi, warnanya hijau kekuningan. Buah belimbing wuluh muncul secara berkelompok dari batang atau percabangan ranting yang besar. Buah belimbing wuluh memiliki rasa yang asam dan mengandung banyak air bila sudah masak yaitu mencapai 90% (Direktorat Gizi DEPKES RI, 1996) sehingga sering dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai minuman jus buah atau bumbu dalam masakan. Selain mempunyai keunggulan dalam segi rasa, buah belimbing wuluh juga mempunyai keunggulan dalam segi kesehatan. Buah belimbing wuluh memiliki kandungan kalium oksalat, flavonoid, pektin, tanin, asam galat, asam ferulat yang berkhasiat menyembuhkan berbagai penyakit antara lain batuk rejan, gusi berdarah, sariawan, jerawat, panu, tekanan darah tinggi, radang rektum, dan memperbaiki fungsi pencernaan sehingga buah belimbing wuluh juga dimanfaatkan sebagai bahan untuk obat-obatan (IPTEKnet, 2005).

Menurut Winarno (1980), di Indonesia buah-buahan banyak mengalami kerusakan sebelum sempat dikonsumsi. Jumlah kerusakan berkisar antara 30-40%, sedangkan 60% sisanya sebagian besar dijual dalam bentuk segar dan diolah. Buah belimbing wuluh merupakan salah

satu jenis buah yang sebagian besar hasilnya mengalami kerusakan sebelum sempat dikonsumsi karena hasil yang melimpah tetapi tidak banyak dimanfaatkan serta berumur simpan pendek karena kadar airnya yang tinggi dan tergolong buah non klimaterik. Untuk itu perlu adanya pengolahan lebih lanjut untuk memperpanjang umur simpan, salah satunya adalah pengolahan menjadi manisan buah kering.

Manisan buah kering merupakan salah satu bentuk pangan olahan yang banyak disukai oleh masyarakat karena rasanya yang segar yaitu rasa asam manis. Manisan buah kering merupakan produk buah yang dihasilkan dengan memperlakukan buah dalam larutan gula konsentrasi tinggi dan dikeringkan sehingga memiliki umur simpan yang panjang. Pengolahan dilakukan dengan pemeraman dalam larutan gula agar larutan gula dapat terserap dengan baik. Buah belimbing wuluh merupakan buah yang berpotensi untuk diolah menjadi produk manisan kering karena mempunyai rasa yang asam, terlebih lagi hasilnya yang melimpah, berdaya simpan pendek dan belum banyak pemanfaatannya di bidang pangan bahkan memiliki khasiat kesehatan sehingga pemanfaatan buah belimbing wuluh sebagai produk manisan merupakan upaya yang tepat untuk memperpanjang daya simpan dan meningkatkan nilai ekonomis buah belimbing wuluh.

Cara, teknik, dan bahan pengolahan manisan kering sangat mempengaruhi kualitas produk manisan yang dihasilkan baik secara fisikokimia dan organoleptik. Menurut Desrosier (1988), pengolahan manisan dipengaruhi oleh peresapan larutan gula sampai kadar gula di dalam jaringan cukup tinggi. Penyerapan larutan gula ke dalam bahan tersebut akan mempengaruhi rasa dan tekstur manisan karena gula berperan dalam pembentukan gel yang mempengaruhi tekstur manisan. Kualitas manisan kering yang diharapkan adalah tekstur lunak tetapi sedikit liat, dan rasa dan bau yang dapat diterima oleh konsumen, namun permasalahan

yang dapat terjadi adalah tekstur yang terlampau lunak atau terlampau keras dan rasa yang terlalu manis atau terlalu masam sehingga menurunkan penerimaan konsumen.

Menurut beberapa penelitian yang pernah dilakukan, konsentrasi larutan gula yang digunakan sangat berpengaruh terhadap mutu dari manisan kering belimbing wuluh. Buah belimbing wuluh mempunyai rasa yang sangat asam sehingga dalam pembuatan manisan buah belimbing wuluh cenderung menggunakan larutan gula dalam konsentrasi tinggi untuk mengurangi rasa yang sangat asam tersebut. Salah satu penelitian oleh Usman (1997) menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi gula (sukrosa) 75 % dan tahap pemasakan gula dengan garam 2,5 % merupakan perlakuan terbaik dengan kadar gula manisan kering belimbing wuluh 60,83 % dan kadar air 20,63% namun memiliki kelemahan pada kenampakan permukaannya. Menurut Winarno (1992) penambahan gula (sukrosa) tidak boleh lebih dari 65% karena dapat menyebabkan kristalisasi pada permukaan dan membentuk gel dengan sifat yang lekat sehingga kenampakan permukaan manisan kering buah tampak kering dan tekstur manisan menjadi terlalu liat. Untuk itu, perlu dilakukan pengkajian lebih lanjut tentang penggunaan gula reduksi untuk menghindari pembentukan kristal pada permukaan yang menyebabkan kenampakan manisan kering buah tampak kering dan tekstur manisan kering buah menjadi terlalu liat. Jenis gula reduksi yang digunakan dalam produk manisan harus memiliki tingkat kemanisan yang tinggi dan daya ikat air yang kuat dalam kaitannya dengan air aktivitas (a_w) karena manisan buah merupakan produk awetan buah yang menonjolkan rasa manis.

Fruktosa adalah salah satu jenis gula reduksi yang merupakan bentuk isomer dari glukosa dengan kesamaan rumus empiris ($C_6H_{12}O_6$) namun dengan gugus fungsional keton. Fruktosa memiliki tingkat kemanisan yang

paling tinggi di antara semua karbohidrat alami. Menurut Nabors (2001), Fruktosa memiliki tingkat kemanisan sekitar 1,2-1,8 kali kemanisan sukrosa. Fruktosa memiliki kelarutan yang tinggi sehingga sulit membentuk kristal. *High Fructose Syrup* (HFS) merupakan bahan pemanis berbentuk sirup yang kaya akan kandungan gula reduksi terutama fruktosa. Dengan demikian HFS memiliki sifat-sifat seperti fruktosa yaitu memiliki rasa yang lebih manis dari sukrosa dan sulit membentuk kristal sehingga diharapkan dapat memberikan kualitas tekstur dan rasa yang lebih baik dan menghasilkan permukaan yang lebih mengkilat pada produk manisan kering buah. HFS memiliki daya ikat air yang kuat dan tekanan osmotik yang lebih tinggi daripada sukrosa sehingga dapat menghambat pertumbuhan mikroba pada produk yang menggunakannya (Bastian, 2009). Hasil dari penelitian pendahuluan menunjukkan bahwa perendaman dalam larutan HFS pada konsentrasi 50% (v/v) menghasilkan kenampakan permukaan manisan kering belimbing wuluh yang mengkilat, rasa yang enak serta menghasilkan tekstur manisan kering yang baik. Selain itu HFS juga memiliki keunggulan secara ekonomis dibanding sukrosa karena tingkat kemanisan yang lebih tinggi menjadikan penggunaan HFS lebih efisien.

Untuk menghasilkan produk manisan kering belimbing wuluh dengan hasil terbaik ditinjau dari sifat fisikokimia dan organoleptiknya, maka konsentrasi larutan HFS yang dihasilkan harus tepat. Permasalahan yang dapat terjadi jika konsentrasi larutan HFS yang digunakan terlalu kecil adalah tekstur manisan yang terlalu lunak karena masih mengandung banyak air dan rasa produk manisan yang dihasilkan terlalu asam sedangkan jika konsentrasi larutan HFS yang digunakan terlalu besar, maka produk yang dihasilkan akan memiliki tekstur yang agak liat dan rasa yang terlalu manis. Oleh karena itu pada penelitian utama yang dilakukan, ingin mengkaji pengaruh penggunaan konsentrasi larutan HFS pada 6 (enam)

taraf perlakuan yaitu 30% (v/v), 35% (v/v), 40% (v/v), 45% (v/v), 50% (v/v), dan 55% (v/v) terhadap sifat fisikokimia manisan kering belimbing wuluh yang lebih luas beserta sifat organoleptiknya untuk mendapatkan produk manisan kering belimbing wuluh dengan hasil yang terbaik.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh konsentrasi larutan HFS terhadap sifat fisikokimiaawi dan organoleptik manisan belimbing wuluh?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi larutan HFS terhadap sifat fisikokimiaawi dan organoleptik manisan belimbing wuluh dan menentukan tingkat konsentrasi larutan HFS yang menghasilkan manisan kering buah belimbing wuluh dengan kualitas terbaik berdasarkan parameter kadar air, aktivitas air, dan tingkat kesukaan terhadap kenampakan (pengkilapan), rasa, dan tekstur.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini menambah pengetahuan tentang pemanfaatan komoditi perkebunan yang melimpah namun penggunaannya masih minimal. Selain itu informasi ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk menggunakan HFS sebagai alternatif pengganti gula pasir atau sukrosa yang selama ini masih banyak digunakan dalam industri pengolahan manisan buah dalam upaya untuk memperbaiki mutu produk manisan buah.