

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang kaya akan sumber daya alam yang melimpah, terutama hasil pertanian. Buah-buahan adalah salah satu potensi terbesar yang ada di Indonesia. Iklim di Indonesia memungkinkan berbagai jenis buah-buahan tumbuh dan berkembang. Buah sawo (*Manilkara zapota*) merupakan tanaman buah tropis yang berbuah sepanjang tahun dan dapat hidup di daerah kering sehingga potensial untuk dikembangkan. Menurut Peiris (2007), sawo adalah salah satu buah yang kurang dimanfaatkan. Hal ini mengakibatkan kurangnya informasi mengenai buah sawo termasuk di Indonesia.

Buah sawo (*Manilkara zapota*) memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Buah sawo mengandung polisakarida tingkat tinggi, polifenol, beberapa pigmen, dan metabolit sekunder lainnya, sehingga menjadikan buah sawo dapat digunakan sebagai obat untuk batuk, demam, antibiotik, dan antimikroba (Chanda & Nagani, 2010). Menurut catatan Badan Pusat Statistik, pada tahun 2013 produksi buah sawo di Indonesia 127.686 ton. Lalu produksi buah sawo di Indonesia terus meningkat. Peningkatan produktivitas buah sawo pada tahun 2017 mencapai 133.609 ton/tahun.

Buah sawo memiliki kandungan karbohidrat yang cukup tinggi. Kandungan karbohidrat pada buah sawo mengindikasikan bahwa buah tersebut dapat dijadikan produk baru yaitu gula. Karbohidrat pada buah sawo akan dipecah menjadi glukosa dengan cara hidrolisis. Produk yang dihasilkan merupakan sirup glukosa yang menjadi sumber energi untuk metabolisme tubuh. Sirup glukosa diproduksi dan digunakan di banyak negara di seluruh dunia. Saat ini, glukosa didapatkan dari berbagai bahan baku pati seperti singkong, sagu, beras, sorgum, gandum, jagung dan lainnya). Memproduksi sirup glukosa dengan memanfaatkan buah sawo sebagai bahan baku akan sangat meningkatkan produksi sirup glukosa.

Hidrolisis pati merupakan proses pemecahan molekul amilum menjadi bagian-bagian penyusunnya yang lebih sederhana seperti dekstrin, isomaltosa, maltosa dan glukosa (Rindit Dkk, 1998). Hidrolisis dapat menggunakan katalis asam/basa ataupun menggunakan enzim. Keuntungan menggunakan proses hidrolisis asam yaitu biaya yang dibutuhkan relatif murah dibandingkan dengan harga enzim.

Pada tahun 2015, Sutamihardja dkk, melakukan penelitian pembuatan gula cair dari tepung ubi jalar putih menggunakan proses hidrolisis asam. Kondisi optimum pada pembuatan sirup glukosa dari ubi jalar putih yaitu pada waktu 90 menit, HCl 0,5 N serta temperatur 100°C yang menghasilkan sirup glukosa dengan kadar gula pereduksi tertinggi yaitu 74,30%.

Pada tahun 2016, Putri dkk, melakukan penelitian pengaruh jenis dan konsentrasi asam pada hidrolisis pati ubi talas. Kondisi optimum pada produk yaitu dengan menggunakan katalis asam H₂SO₄ dengan konsentrasi 7% dimana memiliki nilai *Dextrose equivalent* (DE) tertinggi yaitu 37,93%. Dengan kadar gula reduksi 3,55% dan total gula sebesar 9,53%.

Pada proses hidrolisis, tingginya suhu dan kadar asam akan menyebabkan semakin tinggi kadar gula reduksi yang dihasilkan, karena pati akan lebih cepat menggelembung dan mudah pecah dan menghasilkan rantai pendek unit-unit glukosa (Dewi, dkk 2018). Katalis yang umumnya digunakan adalah asam anorganik kuat dan asam organik lemah. Asam sitrat yang merupakan asam organik lemah digunakan sebagai katalis karena sifatnya yang tidak menimbulkan bahaya jika dicampurkan dengan bahan makanan (Suwarno dkk, 2015).

Berdasarkan latar belakang ini, penulis ingin melakukan penelitian pembuatan sirup glukosa dari buah sawo dengan proses hidrolisis menggunakan katalis asam sitrat sehingga dihasilkan produk sirup glukosa yang memenuhi SNI Sirup Glukosa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana proses pembuatan gula cair dari buah sawo sehingga menghasilkan gula cair yang memiliki hasil sesuai SNI gula cair ?
2. Bagaimana hasil karakteristik gula cair dari buah sawo yang dihasilkan ?
3. Bagaimana pengaruh penambahan asam sitrat pada proses hidrolisis terhadap kualitas gula yang dihasilkan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan gula cair dari buah sawo yang memiliki hasil sesuai SNI.
2. Memperoleh hasil karakteristik gula cair dari buah sawo dari pengaruh penambahan katalis asam sitrat pada proses hidrolisis.
3. Mengetahui pengaruh penambahan konsentrasi asam sitrat pada pembuatan gula cair terhadap kualitas gula yang dihasilkan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan dan sebagai acuan mahasiswa dalam inovasi pembuatan gula.
2. Dapat menghasilkan suatu gula cair yang akan digunakan sebagai bahan alternatif dalam pemanis makanan di masyarakat maupun industri.

