

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki banyak buah-buahan yang mempunyai manfaat ataupun khasiat, salah satunya buah naga yang merupakan salah satu sumber karbohidrat. Buah naga memiliki nama latin *Hylocereus sp* ini merupakan salah satu sumber karbohidrat dan antioksidan.

Menurut catatan Badan Pusat Statistika, pada tahun 2016 produksi ekspor buah naga mencapai 21.443 kg, sedangkan produksi impor buah naga mencapai 9.902.660 kg. Lalu produksi buah naga di Indonesia terus meningkat. Peningkatan produktivitas buah naga pada tahun 2017 mencapai 42.349 ton (Jawa Pos, 2018).

Buah naga memiliki banyak manfaat dan dapat diolah menjadi produk baru berupa gula. Kandungan karbohidrat pada buah naga yang mengindikasikan bahwa buah tersebut dapat dijadikan bahan pengganti gula tebu. Karbohidrat dipecah menjadi glukosa dengan cara evaporasi yang merupakan sumber energi untuk metabolisme tubuh.

Saat ini gula yang mendominasi di masyarakat yaitu gula tebu dan gula jagung. Sehingga perlu adanya penelitian untuk mencari sumber pemanis selain tebu dan jagung. Bahan baku untuk pembuatan gula dapat berasal dari buah-buahan.

Gula merupakan salah satu bahan pokok kebutuhan rumah tangga yang tak pernah lepas dari sorotan masyarakat. Walaupun ada banyak jenis gula, seperti gula pasir, gula merah, gula semut, ataupun gula jagung kandungan gizinya tetap serupa. Bila sudah dicerna tubuh, semua ragam gula itu akan berubah menjadi glukosa dan fruktosa.

Proses evaporasi merupakan proses untuk menguapkan sejumlah air yang terkandung dalam nira buah dengan cara dipanaskan dan pada keadaan vakum, prinsip kerja pemekatan larutan dengan evaporasi didasarkan pada perbedaan titik didih yang sangat besar antara zat-zat. Untuk industri gula maka titik didih normal air 100°C, sedangkan padatan gula praktis tidak bisa menguap. Jadi dengan penguapan air dan gula tidak menguap maka diperoleh sisa makin pekat.

Berdasarkan penelitian dari (Indri, 2014) proses pemekatan berfungsi untuk menghasilkan sirup gula rambutan yang memiliki konsentrasi tinggi dan sesuai dengan karakteristik sirup buah. Proses evaporasi menghasilkan sirup gula dengan konsentrasi 10,06% pada temperature 60°C selama satu jam.

Berdasarkan penelitian dari (Agustiningrum dkk, 2014) menunjukkan bahwa semakin tinggi suhu pemasakan semakin baik kualitas warna rasa dan tekstur dari gula yang dihasilkan. Hasil terbaik didapatkan pada suhu 70°C dan kecepatan pengadukan 250 rpm.

Pada Tahun 2014, Edi Sutanto dkk, dalam jurnalnya yang berjudul “Pembuatan Sirup Glukosa dari Tepung Sagu yang Dihidrolisis dengan Asam Klorida” (Jurnal Teknik Kimia Vol. 13, No. 1, 2014, 22-28) telah membuat sirup glukosa dengan bahan tepung sagu. Kondisi optimum pada pembuatan sirup glukosa dari tepung sagu yaitu pada waktu 30 menit, volume HCl 15 ml serta suhu 125°C yang menghasilkan sirup glukosa dengan konsentrasi glukosa yaitu 67,7%.

Berdasarkan latar belakang ini penulis ingin melakukan penelitian pembuatan sirup glukosa dari buah naga dengan proses evaporasi sehingga dihasilkan produk sirup glukosa yang memenuhi SNI Sirup Glukosa.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Memperoleh sirup glukosa yang sesuai dengan Standar Mutu SNI Sirup Glukosa.
2. Mengetahui pengaruh temperature dan waktu dari evaporator vakum terhadap kualitas sirup glukosa yang dihasilkan.

## **1.3. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan sirup glukosa yang dapat diaplikasikan dalam berbagai industri untuk keperluan masyarakat.
2. Memberikan informasi kepada pembaca, tentang pembuatan sirup glukosa dengan proses evaporasi.

#### **1.4. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pembuatan sirup glukosa dari buah naga dengan proses evaporasi?
2. Bagaimana pengaruh suhu dan waktu dari evaporator vakum terhadap pembuatan sirup glukosa dari buah naga?