

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kelapa merupakan komoditi yang mudah ditemui di negara tropis seperti Indonesia. Masyarakat menyebutnya sebagai “pohon kehidupan” karena dari seluruh bagian pohonnya dapat dimanfaatkan guna memenuhi kehidupan mulai dari pangan, bahan bakar dan obat. Salah satu produk pohon kelapa adalah nira yaitu berupa cairan manis kental tersimpan pada bunga yang belum mekar. Pada umumnya, nira digunakan sebagai minuman alami. Namun, tersebut kurang stabil pada penyimpanannya karena nira memiliki kecenderungan untuk berfermentasi otomatis sehingga mengurangi kualitas nutrisinya (Ghosh *et al.*, 2018; Swamy, 2013). Fermentasi spontan nira kelapa dapat terjadi pada saat proses penyimpanan. Fermentasi mikroba dan enzimatis terjadi apabila nira disimpan pada suhu  $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$ . Kerusakan akibat fermentasi dapat ditunda sewaktu beberapa jam jika disimpan dalam suhu  $6 - 8^{\circ}\text{C}$  (Hebbar *et al.*, 2015a). Penyimpanan dengan titik beku tinggi  $-20^{\circ}\text{C}$  dapat menghambat bakteri asam yang menyebabkan fermentasi pada nira segar (Sukumaran & Radhakrishnan, 2021).

Nira memiliki kandungan gula lebih dari 80% sukrosa (per total padatan) serta sekitar 2,3% glukosa dan fruktosa per total padatan (Nurhadi *et al.*, 2018). Nira dengan rasa manis dan kandungan nutrisi tinggi dapat dimanfaatkan menjadi sirup gula untuk mengurangi impor gula oleh pemerintah yang kian meningkat dari tahun ke tahun (El Fajrin *et al.*, 2015). Gula cair praktis untuk diaplikasikan atau dicampurkan pada pangan. Proses pembuatan nira menjadi gula dapat dilakukan dengan dipanaskan menggunakan api sedang sampai mengental (Mustaufik *et al.*, 2014). Namun, akibat dari adanya proses pemanasan menghasilkan tampilan gula berwarna coklat sehingga kurang menarik dan aplikatif.

Pengeringan beku merupakan pengeringan tanpa panas dimana suspensi di kristalisasi pada suhu rendah kemudian terjadi sublimasi yaitu perubahan fase padat ke uap (Liu *et al.*, 2008). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pengeringan beku baik digunakan pada pangan karena mampu memberikan produk akhir yang berkualitas baik dengan mengurangi sebagian kerusakan akibat

adanya kandungan air tinggi dan menghentikan kerusakan mikrobiologi (Ratti, 2001).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai **“Karakterisasi Sirup Gula Nira Kelapa dengan Metode Pengeringan Beku”**.

### **1.1 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka didapatkan rumusan masalah:

1. Bagaimana pengaruh waktu pengeringan beku terhadap kandungan gula dari sirup gula nira kelapa?
2. Bagaimana pengaruh suhu penyimpanan terhadap kandungan gula dan total mikroba dari sirup gula nira kelapa?

### **1.2 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui pengaruh waktu pengeringan beku terhadap kandungan gula dari sirup gula nira kelapa
2. Untuk mengetahui pengaruh suhu penyimpanan terhadap kandungan gula dan total mikroba dari sirup gula nira kelapa

### **1.3 Manfaat**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Memberikan informasi tentang pengaruh waktu pengeringan beku terhadap kandungan gula dari sirup gula nira kelapa
2. Memberikan pengetahuan tentang pengaruh suhu penyimpanan terhadap kandungan gula dan total mikroba dari sirup gula nira kelapa