

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan salah satu tanaman yang tumbuh dengan baik di Indonesia (Irawan *et al.*, 2015). Tanaman tebu di Indonesia memiliki luas areal yaitu sekitar 419 ribu hektar pada tahun 2020, namun hal tersebut belum sebanding dengan jumlah produksi yang belum mampu memenuhi kebutuhan gula di Indonesia (BPS Sumatra Barat, 2020). Provinsi Sumatera Barat sendiri memiliki jumlah produksi tanaman tebu sebesar 6156,20 ton (BPS Sumatra Barat, 2020). Tanaman tebu terdiri atas 4 bagian, yaitu batang, daun, akar dan bunga (Pertanian, 2012). Bagian dari tanaman tebu yang paling banyak dimanfaatkan yaitu pada batangnya yang memiliki fase kemasakan pada umur 10-12 bulan yang ditandai dengan keluarnya bunga (Pertanian, 2012). Tanaman tebu dapat diolah dengan mengambil niranya sebagai bahan baku pembuatan gula merah, gula cair dan gula pasir (Pertanian, 2012). Selain itu nira tebu dapat pula diolah menjadi produk lain seperti gula semut sebagai produk inovasi yang tentunya memiliki kualitas yang lebih baik.

Gula semut merupakan suatu olahan dari nira tebu yang terdiri atas butiran kecil berupa kristal dimana proses pembuatannya berasal dari nira tebu yang telah digiling dan diperas kemudian dimasak di dalam wajan dengan cara dipanaskan sampai mengering hingga mengalami perubahan warna menjadi coklat (Meldayanoor *et al.*, 2019). Gula semut lebih aman dikonsumsi daripada gula pasir yang memiliki kadar glukosa lebih tinggi (Wilberta *et al.*, 2021). Selain itu, produk gula semut merupakan produk yang dapat dengan mudah larut di dalam air dan memiliki penampilan yang lebih menarik sehingga dapat diminati oleh masyarakat (Neswati, 2016).

Pengolahan produk gula semut dapat diinovasikan dengan memberikan bahan tambahan rempah seperti ekstrak jahe dan ekstrak kencur sehingga dapat memberikan rasa dan aroma yang khas pada gula semut. Penambahan rempah tersebut menjadikan produk tersebut semakin diminati oleh masyarakat. Jahe sendiri telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan obat herbal tradisional yang dapat menyembuhkan stres, alergi, kelelahan, batuk, sakit kepala dan sebagainya (Redi, 2019). Selain itu, kencur juga banyak dimanfaatkan oleh

masyarakat sebagai obat herbal penambah nafsu makan, obat batuk, masuk angin, sakit perut, dan masih banyak lagi manfaat dari tanaman tersebut (Rostiana, 2011).

Proses pengolahan gula semut dengan bahan tambahan jahe dan kencur perlu diperhatikan proses pengolahannya, agar produk memiliki kualitas yang baik sesuai dengan SNI Gula Palma No. 01-3743-1995 bahwa kadar air gula palma berbentuk granula/butiran maksimum 3% (SNI, 1995). Kadar air merupakan parameter yang penting dalam menentukan kualitas produk karena jika terjadi perubahan kadar air pada produk akan menimbulkan berbagai kerusakan seperti munculnya jamur, bakteri, terjadi penggumpalan dan pengerasan khususnya pada produk kering (Septiyana *et al.*, 2019). Penambahan ekstrak rempah menyebabkan jumlah cairan dalam proses kristalisasi lebih banyak sehingga proses pengkristalan lebih lama dan memiliki tingkat kadar air yang lebih tinggi (Septiana, 2020). Oleh sebab itu diperlukanlah proses pengeringan pada gula semut.

Pengeringan merupakan suatu proses mengeluarkan uap air suatu bahan ke lingkungan sampai dengan kadar air yang diinginkan sehingga kualitas produk tetap terjaga dan terhindar dari jamur dan bakteri (Septiyana *et al.*, 2019). Proses pengeringan dapat dilakukan dengan metode konvensional dan *modern* (Pratama *et al.*, 2020). Menurut Irundu *et al.*, (2022), pengeringan gula semut berbahan dasar aren dengan metode konvensional yang mengandalkan panas dari sinar matahari dapat memakan waktu pengeringan selama 3-4 jam dan hanya dapat mengeringkan produk sampai mencapai kadar air 3,91%. Pengeringan secara konvensional berlangsung sangat lama dan bergantung pada kondisi cuaca dan juga hasilnya rentan terkena debu (Pratama *et al.*, 2020).

Pengeringan dengan metode *modern* salah satunya dapat dilakukan dengan menggunakan alat pengering mekanik yaitu oven yang dapat mengeringkan gula semut selama 1,5-2 jam dengan suhu pengeringan 45-50°C hingga mencapai kadar air 2.72% yang sesuai dengan standar SNI 01-3743-1995 yaitu maksimal 3% (Irundu *et al.*, 2022). Pengeringan dengan metode *modern* tersebut dapat mengeringkan bahan lebih cepat karena aliran udara panas dapat menyebar dengan baik dan memiliki kecepatan yang konstan, sedangkan pada penggunaan

temperatur yang sama pengering rak dengan pemanas gas lebih lambat mengeringkan bahan karena distribusi temperatur dan kecepatan aliran udara yang tidak lebih baik (Taufan *et al.*, 2020). Berdasarkan pernyataan tersebut pengeringan produk gula semut dengan bahan tambahan jahe dan kencur perlu dilakukan dengan alat pengering rak dengan sumber panas dari listrik untuk memperoleh karakteristik pengeringan yang baik dan sesuai SNI maka dilakukanlah penelitian dengan judul “Kajian Karakteristik Pengeringan Gula Semut Tebu (*Saccharum officinarum* L.) dengan Penambahan Rempah”.

### **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik pengeringan gula semut tebu dengan bahan tambahan jahe dan kencur. Analisis karakteristik yang diamati, seperti kadar air, laju pengeringan, lama waktu pengeringan, konstanta laju pengeringan, rendemen, konsumsi energi listrik, uji waktu larut dan uji organoleptik terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur pada gula semut.

### **1.3 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini yaitu dapat memperoleh informasi mengenai karakteristik pengeringan gula semut tebu dengan bahan tambahan jahe dan kencur dengan karakteristik pengeringan yang didapatkan, seperti kadar air, laju pengeringan, lama waktu pengeringan, konstanta laju pengeringan, rendemen, konsumsi energi listrik, uji waktu larut dan uji organoleptik terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur pada gula semut.

