

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bangsa Indonesia merupakan bangsa yang kaya akan rempah-rempah yang sudah di kenal dunia internasional. Rempah rempah penghasil oleoresin yang telah lama dikenal dan tumbuh baik di Indonesia salah satunya adalah Jahe (*Zingiber officinale roscoe*).

Jahe (*Zingiber officinale roscoe*) merupakan salah satu komoditas ekspor yang memberikan peranan cukup berarti dalam penerimaan devisa. Ekspor jahe setiap tahun terus meningkat seiring dengan meningkatnya permintaan produk jahe dunia. Pada tahun 2005 ekspor jahe segar mencapai 2.401.188 kg dengan nilai nominal US \$ 2.175.000 dengan negara tujuan Jepang, Hongkong, China, Thailand, Singapura, Philipina, Malaysia, Vietnam, India, Nigeria, dan Australia.

Bagian utama pada jahe yang dimanfaatkan adalah rimpangnya. Jahe segar digunakan sebagai anti muntah (antiemetic), anti batuk (antitussive/expectorant), merangsang pengeluaran keringat, dan menghangatkan tubuh (Kimura et al., 2005).

Adanya diversifikasi produk jahe sangat diharapkan agar dapat meningkatkan nilai tambah, lebih mudah untuk dikonsumsi dan lebih disukai oleh masyarakat. Salah satu contoh diversifikasi dari jahe adalah proses ekstraksi dilakukan dengan cara pengepresan, penghancuran dan perebusan (Julianti, 2010).

Pembuatan sari jahe diharapkan dapat menghasilkan sari jahe yang bermanfaat bagi kesehatan. Hal ini, dikarenakan jahe mengandung antioksidan yang dapat meningkatkan kesehatan tubuh. Sari jahe merupakan salah satu produk olahan jahe berupa sari dengan rasa jahe asli, yang dapat memberikan efek baik bagi tubuh.

Prinsip pembuatan sari jahe ini adalah dengan memisahkan sari jahe yang banyak mengandung air, sehingga sari jahe ini memiliki waktu simpan yang singkat dan mudah membusuk. Proses pembusukan terjadi karena air bebas yang terkandung dalam sari jahe digunakan oleh mikroorganisme untuk bertahan hidup. Bahan pangan yang mengandung kadar air yang tinggi dapat diawetkan dengan menggunakan teknik evaporasi (penguapan) sehingga kadar air yang terkandung akan menurun dan pertumbuhan mikroorganisme akan terhambat. Selain itu, pengolahan sari jahe dengan proses evaporasi bertujuan untuk meningkatkan konsentrasi atau viskositas larutan, meningkatkan nilai ekonomis, dan meningkatkan daya simpan menjadi lebih lama.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan pengembangan teknologi untuk evaporasi jeruk siam dengan menggunakan teknologi vakum yang disertai beberapa pengontrolan suhu bahan dan waktu evaporasi selama evaporasi.

Evaporasi merupakan proses pengurangan kadar air suatu larutan. Alat yang digunakan untuk evaporasi disebut dengan evaporator. Salah satu teknologi vakum pada proses penurunan kadar air bahan pangan adalah evaporator vakum. Terdapat berbagai macam jenis evaporator, salah satu jenis yang digunakan adalah *agitated thin-film evaporator*. Evaporator jenis ini biasanya digunakan untuk bahan yang sensitif terhadap suhu tinggi sehingga bisa diproses untuk dikurangi kadar airnya tanpa merusak kondisi fisik dan kandungan kimia bahan.. *Agitated thin-film evaporator* menggunakan tekanan vakum, yang membuat proses penguapan kandungan air/pemekatan didalam evaporator dapat menggunakan suhu yang rendah. Tekanan vakum ini menyebabkan alat evaporator ini sangat cocok bagi proses pemekatan untuk bahan yang mudah rusak terhadap panas.

Kelebihan dari evaporator jenis *Agitated Thin Film* ini dibanding jenis evaporator yang lain adalah dapat digunakan untuk bahan yang sensitif terhadap panas, sehingga cocok digunakan untuk membuat sari jahe tanpa mengakibatkan kerusakan akibat suhu yang tinggi. (Nurachim, 2016).

Agitated Thin Film Evaporator beroperasi pada tekanan vakum atau tekanan di bawah 1 atm, tujuan dari kondisi operasi ini adalah agar proses penguapan dapat berlangsung pada kondisi suhu rendah, sehingga kerusakan yang disebabkan oleh suhu dapat dikurangi, sehingga kualitas sari jahe yang dihasilkan tetap terjaga.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah proses pembuatan sari jahe gajah dengan proses evaporasi?
2. Berapa waktu optimum yang diperlukan dalam proses evaporasi vakum menggunakan *Agitated Thin Film Evaporator* ?
3. Bagaimakah pengaruh penggunaan *Agitated Thin Film Evaporator* terhadap sari jahe yang dihasilkan?