

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

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.

Salah satu bahan yang banyak mengandung air dan mudah rusak dalam proses pemekatan adalah jeruk siam. Jeruk siam memiliki kandungan air sebesar 87%, sehingga buah ini memiliki waktu simpan yang singkat dan mudah membusuk. Proses pembusukan terjadi karena air bebas yang terkandung dalam buah jeruk siam 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 jeruk siam 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.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, beberapa permasalahannya yaitu:

1. Bagaimana pengaruh suhu terhadap viskositas sari jeruk siam dengan menggunakan *agitated thin-film evaporator* bertekanan *vacuum* ?
2. Bagaimana pengaruh waktu evaporasi terhadap viskositas sari jeruk siam dengan menggunakan *agitated thin-film evaporator* bertekanan *vacuum* ?

1.3 Tujuan Menggunakan Evaporator Vakum

1. Mengetahui pengaruh suhu terhadap viskositas sari jeruk siam dengan menggunakan *agitated thin-film evaporator* bertekanan *vacuum*
2. Mengetahui pengaruh waktu evaporasi terhadap viskositas sari jeruk siam dengan menggunakan *agitated thin-film evaporator* bertekanan *vacuum*