

## **BAB. 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Labu kuning adalah tanaman merambat yang mempunyai daun yang berukuran besar, berbulu dan memiliki bentuk bulat, pipih, panjang atau lonjong dengan banyak alur (15-30 alur). Pada bagian tengah buah labu kuning terdapat biji yang diselimuti serat dan lendir. Biji labu kuning berbentuk pipih dengan kedua ujungnya yang meruncing. Labu kuning apabila masih muda berwarna hijau, sedangkan yang lebih tua berwarna kuning oranye sampai kecoklatan dengan ketebalan buah sekitar 3 cm. Labu kuning dapat mencapai berat 4 kg sampai 20 kg. Labu kuning dapat dipanen pada umur 3-4 bulan.

Kandungan gizi dari labu kuning adalah karbohidrat, protein, kalsium, besi dan fosfor, serta vitamin B dan C. kandungan gizi pada labu kuning sangat lengkap dapat menjadi sumber gizi yang potensial dan harganya terjangkau. Selain itu labu kuning sangat kaya akan karotenoid yang berfungsi sebagai antioksidan (Hendrasty, 2003:9).

Kandungan air dalam labu kuning yang tinggi yaitu 94% dapat mempercepat pembusukan (Perez dan Schmalko,2009). Agar dapat memperpanjang masa simpan produk diperlukan proses pengawetan. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah melakukan proses pengeringan. Menurut Yovita (2010), laju pengeringan kadar air bahan pada tahap permulaan adalah besar (laju pengeringan pada periode menurun / falling rate period), kemudian laju penurunan kadar air bergerak mendekati konstan pada akhir proses pengeringan (laju pengeringan pada periode konstan/constant rate periode) dan semakin lama waktu pengeringan maka laju pengeringan semakin menurun.

Pengeringan adalah proses perpindahan atau pengeluaran kandungan air bahan hingga mencapai kandungan air tertentu. Pengeringan makanan memiliki dua tujuan utama yaitu sebagai sarana memperpanjang umur simpan dengan cara mengurangi kadar air makanan untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme pembusuk dan meminimalkan distribusi bahan makanan karena berat dan ukuran makanan menjadi lebih rendah (Natipulu, dkk.2012; Wicaksono, 2012). Proses

pengeringan dapat dilakukan dengan dua cara yaitu pengeringan alami dan pengeringan dengan menggunakan alat. Pengeringan alami sangat tergantung dengan sinar matahari, suhu dan cuaca (prosesnya susah untuk di kontrol). Namun pengeringan dengan proses alami biaya yang dikeluarkan sangat sedikit. Pemanfaatan alat atau mesin pengering umumnya memiliki kelebihan yaitu prosesnya jauh lebih cepat, mudah dikontrol, dan mutu yang dihasilkan terjamin. Namun, kebutuhan energi untuk proses pengeringan jauh lebih besar dan biaya yang di keluarkan juga lebih besar.

Dalam kegiatan tugas akhir ini, proses pengeringan labu kuning dilakukan dengan menggunakan alat pengering tipe *tray dryer*. Penggunaan energi listrik, heater, dan lampu pijar sebagai sumber panas perlu diketahui kinerjanya, khususnya pada pengeringan sawut labu kuning. Adapun dalam kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui energi yang dihasilkan selama proses pengeringan dan energi yang dimanfaatkan selama proses pengeringan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan diatas maka rumusan masalah dari penulisan laporan tugas akhir ini adalah bagaimana kinerja alat pengering tipe *tray dryer* untuk pengeringan labu kuning.

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas maka tujuan dari uji unjuk kerja alat pengering tipe *tray dryer* ini adalah

1. Uji kinerja alat pengering tipe *tray dryer*.
2. Mengetahui laju pengeringan dan efisiensi pengeringan dari proses pengeringan labu kuning menggunakan alat pengering tipe *tray dryer*.

#### **1.4 Manfaat**

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan tujuan diatas maka manfaat dari penulisan laporan akhir ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai laju pengeringan, konsumsi energi dan efisiensi pengeringan dari proses pengeringan sawut labu kuning menggunakan alat pengering tipe *tray dryer*.