

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Oven adalah sebuah peralatan berupa ruang termal terisolasi yang dapat digunakan sebagai pengering. Penggunaan oven biasanya digunakan untuk skala kecil (Harrison, 2000)

Dalam proses pengeringan, terjadi proses yang dinamakan humidifikasi dimana proses pemindahan atau pengeluaran kandungan air bahan hingga mencapai kurang dari kandungan air sebelumnya. Pengeringan bisa dilakukan menggunakan berbagai bahan, salah satunya menggunakan bahan makanan. Pengeringan dengan bahan makanan memiliki dua tujuan utama yaitu sebagai sarana memperpanjang umur simpan dengan cara mengurangi kadar air untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme pembusuk dan meminimalkan biaya distribusi bahan makanan karena berat dan ukuran makanan menjadi lebih rendah. (Natipulu dan Tua, 2012; Wicaksono, 2012). Adapun salah satu jenis pengeringan adalah pengeringan lapisan tipis dimana pengeringan seluruh bahan dalam lapisan tersebut dapat menerima langsung aliran udara pengering yang melewatinya (Afifah, dkk., 2015).

Perkembangan teknologi pada zaman modern ini pengeringan menggunakan oven menjadi pengganti daripada sinar matahari sebagai media pengering konvensional karena pengeringan menggunakan matahari memiliki banyak kekurangan yaitu dibutuhkan waktu pengeringan yang bergantung pada cuaca, disamping itu produk yang dihasilkan sudah tidak lagi higienis karena bahan yang dikeringkan tidak tertutup ruang isolasi sehingga dengan mudah mikroorganisme atau zat pencemar lainnya masuk ke dalam bahan yang dikeringkan.

Berbeda dengan pengering konvensional, pengering alternatif oven selain mudah digunakan dan mudah didapatkan di pasaran, oven juga memiliki kelebihan diantaranya, produk yang dihasilkan akan lebih higienis karena dalam prosesnya alat pengering oven memiliki ruang termal yang terisolasi sehingga proses pencemaran dari lingkungan luar bisa dihindari, selain itu juga suhu dan

kondisi operasi pengeringan dapat diatur, sehingga kondisi cuaca tidak berpengaruh terhadap proses pengeringan menggunakan alat pengering oven.

Selain oven ada jenis media pengering alternatif lain yaitu pengeringan dengan menggunakan sinar infrared. Pada penelitian sebelumnya, melaporkan bahwa pengeringan irisan singkong menggunakan infrared dapat memperbaiki waktu pengeringan dibandingkan yang lain dan dapat menghasilkan produk dengan kualitas yang tinggi (Afifah, dkk., 2015). Tetapi metode tersebut memiliki kekurangan dibandingkan dengan oven, yaitu biaya operasi yang tinggi dan pengeringan pada bahan baku dengan ketebalan yang tipis (Motaveli,2014).

Banyak produk pertanian yang memanfaatkan alat pengering untuk membantu proses produksi salah satunya adalah singkong. Disamping karena harganya murah, mudah didapat di pasaran, dan bisa dijadikan salah satu makanan ringan yang banyak diminati masyarakat, singkong (*Manihotutilisima*) juga merupakan makanan pokok ketiga setelah padi dan jagung bagi masyarakat Indonesia (BPS, 2015).

Tetapi, singkong merupakan komoditi pertanian yang mudah rusak. Apabila tidak diolah secara langsung, maka tiga hari setelah panen, singkong akan mengalami kerusakan (ditunjukkan dengan daging kebiru-biruan dan rasanya tidak enak). Selain itu, singkong mengandung komponen toksik dalam bentuk glukosida sianogenik (Dhea, 2012). Maka diperlukan suatu metode pengeringan dengan menggunakan alat pengering oven yang bertujuan dapat menurunkan kadar glukosida sianogenik supaya bahan pangan tetap terjaga kualitasnya, memberikan rasa aman untuk dikonsumsi dan menghindari pertumbuhan mikroorganisme pembusuk atau zat pencemar lainnya yang berasal dari lingkungan luar.

Namun, ada beberapa kendala yang dihadapi dalam pengeringan lapisan tipis irisan singkong dengan menggunakan alat oven ini yaitu mengetahui waktu pengeringan yang optimum agar dapat dihasilkan produk irisan singkong yang bagus. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui optimasi waktu proses pengeringan singkong dengan laju pengeringan yang relatif cepat dengan menggunakan oven listrik

1.2 Perumusan Masalah

- 1.2.1 Bagaimana pengaruh waktu pengeringan dan humidity terhadap laju pengeringan lapisan tipis irisan singkong?
- 1.2.2 Bagaimana mekanisme alat pengering oven?
- 1.2.3 Bagaimana cara menghitung humidity dan laju pengeringan lapisan tipis irisan singkong pada alat pengering oven?