

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengeringan adalah suatu proses pembuangan air yang terkandung pada suatu material yang dikeringkan. Pada proses pengeringan perlu adanya fluida udara kering yang mampu menyerap air di dalam material tersebut. Upaya yang dapat dilakukan untuk membuat udara kering adalah dengan melakukan pemanasan terhadap udara tersebut sebelum melintasi material yang dikeringkan. Dengan kondisi udara yang panas dan kering mampu menyerap air yang membasahi material tersebut sampai kering dalam waktu yang lebih singkat. Upaya yang dilakukan untuk mendapatkan udara panas dan kering digunakan kombinasi dari dua sumber energi yang berbeda. Exell (1991) telah banyak memberikan sumbangan terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi pengering. Pada proses pengeringan terjadi duaproses, yaitu perpindahan panas dan perpindahan massa. Masalah utama adalah mengurangi kadar air pada material sampai batas yang diinginkan. (Made ricki murti, 2011)

Pemanfaatan dan pengembangan buah di Indonesia belum dilakukan secara optimal, karena nilai jual buah yang masih rendah dan tidak diimbangi dengan potensi yang dimiliki buah. Ada sebagian buah yang memiliki kandungan asam yang tinggi dan kadar air buah yang tinggi menyebabkan buah jarang dikonsumsi layaknya buah segar dan daya simpan relatif singkat. Salah satu cara

pengembangan buah adalah dengan cara dijadikan manisan kering dengan mengurangi rasa asam dan kadar air buah. Manisan kering termasuk makanan ringan yang terbuat dari buah yang diawetkan menggunakan gula dan proses pengeringan.

penggunaan suhu yang tepat pada pembuatan manisan kering pada buah berkisar antara 75C-90C dengan lama waktu pengeringan 12-15 jam. penggunaan suhu pengeringan yang terlalu rendah berakibat pada waktu proses pengeringan yang lama, sementara jika suhu terlalu tinggi tekstur bahan akan menjadi kurang baik. Hasil penelitian pendahuluan menunjukkan bahwa dengan suhu 80C dan lama waktu pengeringan diatas 12 jam akan menghasilkan manisan kering dengan tekstur keras, untuk itu perlu dilakukan penurunan lama waktu pengeringan di bawah 12 jam.

Perlakuan penanganan pendahuluan yang baik terhadap bahan yang akan dikeringkan dapat membantu mencegah terjadinya kerusakan. penambahan Ca(OH)_2 yang tinggi pada pembuatan manisan tamarilo dapat mengurangi terjadinya kerusakan pada bahan. Pada pembuatan manisan kering hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa, perendaman dalam air kapur dilakukan pada konsentrasi 0,6%. Sehingga perlu pengujian peningkatan konsentrasi perendaman air kapur. Tujuannya adalah untuk mendapatkan kombinasi perlakuan yang tepat dari penambahan konsentrasi Ca(OH)_2 dan lama waktu pengeringan untuk menghasilkan manisan kering yang berkualitas secara organoleptik dan kimia. Serta dapat mengkaji lebih lanjut mengenai perencanaan produksi manisan kering

belimbing wuluh pada industri skala kecil sebagai usaha pengembangan produk dari buah tersebut (Carina Windyastari, 2011).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hal diatas, permasalahan yang dapat dikaji adalah sebagai berikut :

1. Berapakah kadar air Basis Basah dan kering buah-buahan?
2. Berapakah waktu yang diperlukan untuk mengeringkan buah menggunakan food dehydrator Dan Pengkondisian Udara?
3. Berapakah energi yang masuk ke ruang pengering?

1.3 Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah:

1. Menentukan kadar air basis kering buah-buahan dengan alat Food Dehydrator dan Pengkondisian Udara
2. Untuk menentukan waktu pengeringan buah-buahan menggunakan food dehydrator dan Pengkondisian Udara
3. Untuk menentukan energi panas yang Masuk keruang pengering dari mesin food dehydrator dan Pengkondisian Udara sebagai pengering buah

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Alat pengering yang digunakan adalah Food Dehydrator dan Pengkondisian Udara.
2. Buah yang dikeringkan adalah apel, Pisang
3. Menentukan kadar air basis basah dan kering dari buah buahan

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan ini, secara garis besar penulis membagi dalam beberapa bagian diantaranya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, Perumusan masalah, batasan masalah, Tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Merupakan bab yang berisikan tentang teori-teori yang menunjang dalam pembuatan tugas akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang waktu dan tempat penelitian, prosedur perencanaan sistem dan format dalam pengambilan data, dan jadwal penelitian.

BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA

Berisi tentang analisa hasil pengujian dan pembahasan.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN