

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia, singkong merupakan produksi hasil pertanian pangan kedua terbesar setelah padi, sehingga singkong mempunyai potensi sebagai bahan baku yang penting bagi berbagai produk pangan dan industri.

Dalam perkembangan jaman, singkong dapat diolah menjadi berbagai bahan baku maupun makanan ringan. Salah satunya dapat diolah menjadi tepung. Dalam pembuatannya, tepung dapat dibagi menjadi 2 tipe yaitu tepung kasava dan tepung pati kita sering menyebutnya tepung tapioka. Tepung kasava cara pembuatannya dengan cara singkong dipotong kecil-kecil kemudian dijemur sampai kering, setelah itu digiling. Sedangkan tepung pati atau tepung tapioka pembuatannya dengan cara memarut singkong, kemudian hasil parutan dicampur dengan air, kemudian diperas dan disaring, kemudian simpan hasil saringan selama 1 malam untuk mendapatkan patinya, setelah disimpan 1 malam buang air diatas endapan dan tiriskan hasil pengendapan, kemudian jemur dibawah sinar matahari sampai kering. setelah kering ditumbuk lalu diayak.

Proses pengeringan adalah proses menghilangkan atau mengurangi kandungan air yang terdapat dalam suatu bahan sampai dengan batas tertentu dengan pemanfaatan energi panas. Sehingga mikroba tidak dapat tumbuh dan bahan menjadi tahan lama.

Proses pengeringan memiliki 2 cara yaitu konvensional dan menggunakan mesin. Konvensional adalah dengan pemanfaatan pengeringan dibawah sinar terik matahari. Cara ini memerlukan waktu yang lama dan apabila digunakan untuk mengeringkan tepung, tingkat kehygienisannya kurang terjamin Karena kemungkinan terkontaminasi oleh polutan. Maka perlu adanya alat pengering yang dapat mengeringkan bahan tanpa terkendala cuaca dan tingkat kehygienisannya terjamin. Salah satu mesin untuk mengeringkan tepung adalah *flash dryer*.

Flash Dryer adalah merupakan alat pengering yang berfungsi untuk mengeringkan adonan basah, dari adonan basah dijadikan pertikel kecil berupa serbuk, kemudian sambil dialiri udara panas secara berkelanjutan, sehingga didapatkan tepung kering. Komponen-komponen utama dari mesin flash dryer antara lain air heater, blower, screw conveyor, hammer mill, dan cyclone.

Dengan ini penulis ingin menganalisa keoptimalan mesin tersebut. Dengan judul variasi temperatur dan rasio putaran *hammer mill* dan *screw conveyor flash dryer* terhadap hasil pengeringan.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dari penelitian ini adalah :

Bagaimana pengaruh variasi temperatur dan rasio putaran pada *hammer mill* dan *screw conveyor flash dryer* terhadap hasil pengeringan ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang ada agar pembahasan lebih terfokus dan menjadi pembahasan utama adalah :

1. Alat pengering menggunakan pengering tipe flash dryer.
2. Bahan yang digunakan adalah tepung tapioka 500 g dan air 300 ml.
3. Motor listrik dengan daya 0,5 HP dengan kecepatan putaran 1450 rpm.
4. Debit udara yang digunakan $7,2\text{m}^3/\text{min}$.
5. Indikator penelitian adalah variasi temperatur 90°C , 100°C , 110°C dengan rasio diameter pully pada *hammer mill* dan *screw conveyor* 1 : 2,67 , 1 : 3,33 , 1 : 4.
6. Hasil pengeringan diukur berdasarkan *density*

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh variasi temperatur dan rasio putaran antara *hammer mill* dengan *screw conveyer flash dryer* terhadap hasil pengeringan dan mendapatkan hasil yang optimal.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Mengetahui proses pengeringan sebuah tepung.
2. Mengetahui mekanisme kerja mesin pengering *flash dryer*.
3. Mengetahui variasi temperatur dan rasio putaran pada *hammer mill* dan *screw conveyer* yang optimal

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Laporan penulisa Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSATAKA DAN LANDASAN TEORI

Berisi tentang hasil penelitian penelitian terdahulu, dasar teori, dan mesin *flash dryer*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang penelitian, alat yang digunakan dalam penelitian,serta diagram alir.

BAB IV DATA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

tentang gambar hasil pengeringan, hasil pengujian dan pembahasan dari hasil penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dan saran berupa data kuantitatif yang diperlukan terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN