

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tumbuhan Talas Beneng atau juga dikenal sebagai Talas Banten merupakan jenis tanaman umbi-umbian asli daerah Banten. Pada proses pengolahan tumbuhan Talas Beneng selain umbinya dimanfaatkan sebagai bahan pangan, pengelolaannya telah dikembangkan oleh para warga petani sekitar menjadi berbagai jenis bahan olahan salah satunya pada bagian daun talas beneng yang dapat diolah menjadi tembakau melalui proses pengeringan yang dikembangkan oleh para warga petani sekitar salah satunya oleh warga di desa Sindangkarya Kab.Serang, Banten.

Proses pengeringan merupakan salah satu kegiatan pascapanen yang berpengaruh terhadap mutu bahan yang dikeringkan. Pada prinsipnya pengeringan adalah suatu cara untuk mengeluarkan atau menghilangkan sebagian besar kandungan air dari bahan dengan menggunakan energi panas. Tujuannya adalah untuk menurunkan kadar air, memperpanjang umur simpan produk, serta mencegah terjadinya pembusukan dan fermentasi.

Selama proses pengeringan berlangsung, terjadi proses perpindahan panas dari udara pengering menuju bahan, dan proses perpindahan massa air dari dalam bahan ke lingkungan. Proses pengeringan ini dipengaruhi oleh kecepatan aliran udara, suhu udara pengering, tekanan udara, serta kelembaban udara. Dalam penelitian (Dian Kusumawati, 2018) laju pengeringan sangat dipengaruhi oleh variasi kecepatan aliran udara lingkungan dan laju aliran udara panas hasil pembakaran dimana kecepatan aliran udara yang optimal yaitu sekitar 19 m/s, laju

aliran massa udara panas yaitu 0.049 kg/s dengan kecepatan putaran blower udara yaitu 2800 rpm, baik itu udara bersih maupun udara panas hasil pembakaran tungku.

Melihat dari pembahasan diatas, oleh penulis perlu adanya analisa perhitungan laju aliran udara serta perubahan suhu yang didistribusikan kedalam ruangan pengering, terhadap laju aliran udara yang diberikan dari tungku biomassa yang dialirkan oleh blower ke ruang pengering.

Maka dari permasalahan tersebut penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Analisa Perubahan Suhu dan Kecepatan Aliran Udara Pada Mesin Pengering Hybrid Tungku Biomassa Daun Talas Beneng”. Untuk mendukung pengumpulan data pada proses pengembangan rancang bangun mesin pengering hybrid tungku biomassa daun talas beneng yang dilaksanakan di desa Sindangkarya Kab.Serang, Banten bisa berjalan dengan maksimal dan sesuai dengan harapan.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, adapun rumusan masalah yang akan dilaksanakan dalam menyelesaikan permasalahan diatas adalah sebagai berikut :

1. Analisa perubahan suhu yang terjadi saat proses pengeringan daun talas beneng pada mesin pengering.
2. Analisa perubahan kecepatan aliran udara yang terjadi saat proses pengeringan daun talas beneng pada mesin pengering.
3. Melakukan Pengolahan data terhadap perbandingan pada data hasil pengujian yang dilakukan pada siang hari dan pada malam hari.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan diatas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui bagaimana perubahan suhu yang terjadi saat proses pengeringan pada mesin pengering hybrid daun talas beneng.
2. Mengetahui bagaimana kecepatan laju aliran udara yang terjadi saat proses pengeringan pada mesin pengering hybrid daun talas beneng.
3. Mengetahui Perbandingan data yang dihasilkan pada proses pengujian yang dilakukan pada siang hari dan pada malam hari.

1.4. Manfaat Penelitian

Ditinjau dari segi manfaat yang dapat diperoleh dari analisa mesin pengering hybrid daun talas beneng ini, yaitu :

1. Melalui pengujian yang dilakukan ini dapat digunakan sebagai data informasi perbandingan serta masukan terhadap proses pengembangan rancang bangun mesin pengering hybrid daun talas beneng agar dapat berjalan maksimal.
2. Dengan penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan mesin pengering yang dapat bekerja dengan maksimal serta dengan hasil pengeringan yang sesuai dengan harapan.
3. Dengan adanya mesin ini diharapkan warga petani di desa Sindangkarya Kab.Serang, Banten dapat membuat proses produksi pengeringan daun talas beneng ini lebih produktif serta membantu mempermudah proses pengeringannya.

1.5. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka batasan - batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data yang diamati pada penelitian ini, adalah perubahan suhu dan kecepatan aliran udara terhadap proses pengeringan sample daun talas beneng menggunakan mesin pengering hybrid tungku biomassa yang dilaksanakan di desa Sindangkarya Kab.Serang, Banten.
2. Sumber panas berasal dari tungku berbahan bakar biomassa serta panas yang dihasilkan oleh energi matahari.
3. Penelitian ini tidak menggunakan variasi bahan bakar biomassa. Hanya menggunakan jenis bahan bakar kayu berjenis kayu mahoni.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan diperlukan agar alur penyusunan tugas akhir dapat disusun dengan baik dan dapat dipahami dengan mudah, adapun sistematika penulisannya sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori serta metode dari berbagai buku yang digunakan sebagai dasar untuk meneliti.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menerangkan lebih detail mengenai langkah – langkah yang diambil penulis dalam penyelesaian skripsi.

BAB IV : HASIL DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini menerangkan tentang hasil penelitian dan pembahasan dari data yang telah diperoleh.

BAB V : PENUTUP

Bab terakhir ini berisi kesimpulan hasil dari laporan Tugas Akhir ini dan memuat saran-saran yang dapat membangun untuk kesempurnaan laporan Tugas Akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

