

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia pertanian dewasa ini sangat pesat guna memenuhi tuntutan kebutuhan manusia. Dimana, pertanian merupakan bagian dari ilmu pengetahuan dan teknologi yang tengah berkembang seiring dengan kemajuan jaman. Dari hal tersebut, manusia membutuhkan suatu inovasi yang dapat memudahkan pekerjaan dan memiliki efisiensi tinggi dalam penggunaan energi di berbagai bidang pertanian, serta diringkas dalam bentuk yang menarik.

Wahyudi (2016), Menyebutkan bahwa industri rokok kretek merupakan pengguna terbesar dari komoditas cengkeh, sedang sisanya dipergunakan untuk penggunaan lainnya. Besarnya permintaan cengkeh dengan demikian akan sangat ditentukan oleh perkembangan jumlah produksi rokok kretek terutama di wilayah Indonesia. Hingga saat ini, perkembangan industri rokok kretek di Indonesia terus meningkat, maka dari itu permintaan terhadap cengkeh akan selalu mengikutinya.

Dengan terbatasnya persediaan sumber energi konvensional, serta pemakaian energi yang semakin meningkat, sudah dapat dimengerti bahwa suatu saat persediaan sumber energi tersebut tidak akan mampu lagi menunjang kebutuhan manusia, dan cepat atau lambat krisis energi ini dapat terjadi, sehingga manusia dituntut untuk membuat inovasi yang dapat mengatur sumber energi yang telah ada dan mencari bentuk-bentuk energi yang lain. Langkah-langkah kearah penanggulangan krisis energi telah dilakukan hampir semua negara termasuk Indonesia. Untuk menunjang usaha tersebut, telah dilakukan analisa mengenai kemungkinan pemanfaatan energi panas sebagai salah satu upaya untuk memanfaatkan energi yang telah ada secara optimal. Energi ini merupakan energi panas yang dihasilkan dari tungku pemanas berbahan bakar kayu.

Energi panas terlebih dahulu dikondisikan dengan menggunakan seperangkat alat penukar panas. Alat tersebut telah menghasilkan udara panas yang selanjutnya digunakan dalam proses pengeringan. Dari masalah tersebut telah dilakukan penelitian dengan memanfaatkan energi panas sebagai proses pengeringan cengkeh, dengan tujuan untuk meningkatkan produktifitas cengkeh. Proses pengeringan cengkeh ini masih banyak dilakukan secara tradisional, yakni dengan menghamparkan cengkeh diatas tikar, atau diatas lantai di udara terbuka. Beberapa hal yang dihadapi oleh proses pengeringan secara tradisional adalah hujan, malam hari atau cuaca mendung serta kebersihan kurang terjamin. Dengan perkembangan ilmu dan teknologi,

manusia telah mencoba alternatif pengganti metode pengeringan tradisional dengan alat pengering yang bertujuan mencapai kualitas dan kuantitas bahan yang dikeringkan. Pada proses pengeringan ini menerapkan proses perpindahan panas dengan media udara panas.

1.2 Rumusan Masalah

Bersdasarkan latar belakang yang telah disebutkan di atas, dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perbedaan yang dapat dilihat pada proses pengeringan cengkeh dengan menggunakan alat *tray dryer*.
2. Bagaimana pengaruh kecepatan aliran udara terhadap kecepatan pengeringan pada proses pengeringan cengkeh.
3. Bagaimana cara membuat alat pengering yang digunakan untuk pengeringan cengkeh menjadi lebih efektif.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menyederhanakan permasalahan maka kami memilih batasan masalah sebagai berikut:

1. Tray yang digunakan adalah 2 jenis yaitu datar dan berlubang.
2. Pengukuran kecepatan udara menggunakan anemometer digital.
3. Cengkeh yang dikeringkan berasal dari desa Galengdowo, Kabupaten Jombang.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perbedaan yang dapat dilihat dalam proses pengeringan cengkeh menggunakan alat *tray dryer*.
2. Untuk mengetahui kadar air yang menguap selama proses pengeringan.
3. Untuk mengetahui pengaruh kecepatan aliran udara terhadap kecepatan pengeringan pada proses pengeringan cengkeh
4. Untuk menghasilkan produk yang layak untuk pengeringan cengkeh.
5. Untuk meningkatkan produktifitas bahan yang dikeringkan.

1.5 Manfaat Penulisan

Manfaat yang dapat diperoleh dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat dijadikan sebagai salah satu referensi bagi peneliti selanjutnya dalam penelitian penerapan perpindahan panas pada proses pengeringan cengkeh.
-
-

2. Mengetahui hasil penelitian penerapan perpindahan panas pada proses pengeringan cengkeh.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini berisi tentang latar belakang yang didasari penelitian tugas akhir ini, rumusan masalah, batasan masalah, dan tujuan penelitian penerapan perpindahan panas pada proses pengeringan cengkeh di Desa Galendowo, Kabupaten Jombang.

BAB II : Dasar Teori

Pada bab ini menguraikan dasar teori yang di pakai dari berbagai sumber yang digunakan penulis untuk pembahasan masalah tentang penerapan perpindahan panas pada proses pengeringan cengkeh.

BAB III : Metode Penelitian

Pada bab ini berisi tentang rencana penelitian, diagram alir (*flow chart*), dan uraian penjelasan diagram alir penelitian mengenai pengaruh variasi penerapan perpindahan panas dan durasi pengeringan cengkeh.

BAB IV : Analisis Data dan Pembahasan

Pada bab ini berisi tentang uraian penelitian dari proses pengambilan data dan sampai analisa data.

BAB V : Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran terhadap penelitian yang sudah dilakukan.

Daftar Pustaka

Lampiran

