

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil kopi terbesar di dunia. Tanaman kopi menjadi sumber pendapatan penting bagi para petani, khususnya di daerah pedesaan. Namun, pasca panen buah kopi rentan mengalami kerusakan akibat kadar air yang tinggi. Proses pengeringan yang tidak tepat dapat menurunkan kualitas dan harga jual kopi. Penentuan panen juga bisa ditentukan dari berubahnya warna kulit buah, keras kulit buah, rontoknya buah, dan kulit buah yang pecah untuk menentukan tingkat kematangan buah, dan pendistribusian buah kopi diberbagai macam daerah menjadikan pentingnya dalam melakukan klasifikasi buah kopi berdasarkan tingkat kematanganny. Desa Gedung Agung merupakan salah satu daerah penghasil kopi di Indonesia. Para petani di desa ini umumnya masih menggunakan metode pengeringan tradisional, seperti penjemuran di bawah sinar matahari.

Dalam industri kopi, proses pengering buah kopi merupakan langkah penting yang mempengaruhi kualitas akhir produk kopi. Proses ini melibatkan pengurangan kelembaban dari buah kopi untuk mencegah pembentukan mikroorganisme yang dapat merusak buah kopi. Namun, proses pengering ini juga dapat menjadi sumber penggunaan energi yang signifikan, terutama dalam skala besar. Oleh karena itu, ada kebutuhan untuk mencari solusi yang lebih efisien dalam hal energi untuk proses pengering buah kopi.

Boiler mini adalah salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk mengurangi konsumsi energi dalam proses pengering. Boiler ini memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan dengan boiler konvensional, namun tetap memiliki kapasitas yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pengering buah kopi. Sistem perpindahan panas pada boiler mini dapat digunakan untuk mengurangi kehilangan panas, sehingga meningkatkan efisiensi energi dalam proses pengering.

Namun, penggunaan boiler mini dalam alat pengering buah kopi masih belum banyak dipelajari, terutama dalam konteks desain dan implementasi alat yang efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun alat pengering buah kopi dengan menggunakan boiler mini dan sistem perpindahan panas. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi inovatif untuk mengurangi konsumsi energi dalam industri kopi, sekaligus meningkatkan kualitas produk akhir.

Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang bagaimana teknologi boiler mini dan sistem perpindahan panas dapat diintegrasikan dalam proses pengering buah kopi, serta mencari metode untuk mengoptimalkan efisiensi energi dalam proses ini. Dengan demikian, munculnya ide dalam membuat penelitian ini dengan judul “Rancang Bangun Boiler Mini Sebagai Alat Pengering Buah Kopi Di Desa Gedung Agung Kabupaten Empat Lawang.”

1.2 Tujuan dan manfaat

1.2.1 Tujuan

Adapun tujuan pembuatan laporan akhir ini yakni sebagai berikut:

1. Merhitung pembiayaan produksi alat boiler mini sebagai alat pengering buah kopi.
2. Mempermudah dan mempersingkat petani dalam pengeringan buah kopi menggunakan alat yang efektif.

1.2.2 Manfaat

Adapun manfaat pembuatan laporan akhir ini yakni sebagai berikut:

1. Mempercepat proses pengeringan kopi, sehingga panen dapat dipasarkan lebih cepat.
2. Meningkatkan kualitas dan nilai jual kopi hasil panen.
3. Meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani.

1.3 Rumusan dan Pembatasan Masalah

1.3.1 Rumusan Masalah

Menjadi rumusan masalah dalam pembuatan proposal skripsi ini adalah:

1. Berapa biaya yang diperlukan untuk pembuatan alat ini?
2. Bagaimana merancang dan membangun alat pengering buah kopi menggunakan boiler mini untuk meningkatkan efisiensi energi dalam proses pengering?
3. Bagaimana hasil buah kopi pada saat pengujian menggunakan boiler mini?

1.3.2 Batasan Masalah

Agar menjadi terarah dan tidak meyimpang dari tujuan, maka penulis akan membatasi ruang lingkup laporan ini berupa:

1. Laporan ini berfokus pada rancang bangun alat pengering buah kopi menggunakan boiler mini dan hasil dari pengujian alat tersebut.
2. Laporan ini tidak mencakup aspek-aspek lain dari industri kopi, seperti pengolahan biji kopi, ekspor, atau distribusi dan sebagainya.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menguraikan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, rumusan masalah dan batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menguraikan tentang landasan teori dan teori-teori yang berhubungan dengan laporan ini.

BAB III PERANCANGAN

Pada bab ini membahas tentang penjelasan perencanaan pembuatan alat dan perhitungan waktu pengeringan buah kopi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menguraikan tentang proses pembuatan, pengujian dan biaya produksi pada boiler mini sebagai alat pengering buah kopi.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini menguraikan tentang kesimpulan yang didapat ditarik dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya dan memberikan saran serta masukan untuk penelitian ini agar lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Berisikan literatur yang digunakan dalam penelitian dan penyusunan laporan ini.

LAMPIRAN

Pada halaman ini berisi tentang lampiran-lampiran yang terkait pada penelitian.