

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan energi matahari untuk proses pengeringan pakaian tidak dapat diandalkan ketika musim hujan tiba. Bagi pelaku bisnis seperti jasa laundry, dimana proses pengeringan menggunakan energi matahari, mengandung resiko cukup besar meskipun disisi lain memberikan keuntungan. Selain itu energi matahari tersedia melimpah dan juga gratis. Jumlah pakaian yang dapat dikeringkan dalam selang waktu tertentu dan juga tidak terbatas. Dengan demikian dibutuhkan peralatan pengering alternatif yang mampu mengeringkan pakaian dengan energi lain saat matahari tidak dapat diandalkan. (Kusbandono, 2015)

Pada saat ini jasa laundry merupakan bisnis yang menjanjikan, dimana sasaran utama dari pekerjaan maupun mahasiswa yang sibuk karena kegiatan dan tidak mempunyai waktu untuk mencuci. Di kota besar jasa laundry sangat banyak ditemui, apalagi disekitar Universitas yang ada di kota Malang. Persaingan jasa seperti itu membutuhkan inovasi dalam mencari pelanggan yang tetap. Perubahan cuaca seperti saat ini menjadi sedikit kerugian bagi jasa laundry yang membuat pakaian lama keringnya. Sedangkan waktu yang dibutuhkan untuk mengeringkan pakaian bagi jasa laundry adalah 2-3 hari untuk satu pelanggan. Ketergantungan manusia pada panas matahari dalam pemanfaatan untuk mengeringkan pakaian belum dapat ditinggalkan karena belum adanya alat dan teknologi yang mampu membuat manusia melepaskan ketergantungan terhadap panas matahari. (marpuah,2010)

Pengeringan dapat dilakukan dengan dua cara, pertama penjemuran dibawah sinar matahari sebagai energi panas dan kedua dengan alat pengering. pengeringan dengan cara penjemuran bahan dibawah sinar matahari sangat tergantung pada cuaca, suhu, dan kelembapan. pengeringan dengan menggunakan alat pengering akan menghasilkan mutu yang lebih baik dibandingkan dengan dikeringkan langsung dibawah sinar matahari. pengeringan dengan alat pengering memiliki lama pengeringan yang lebih cepat, semakin tinggi suhu pengeringan maka semakin cepat laju pengeringan serta dapat lebih mempertahankan warna bahan yang dikeringkan. (Muchtadi dan gumbira, 1979 dalam Arifin, 2011)

Energi matahari merupakan salahsatu energi alternatif dengan pemanfaatan yang tinggi disebabkan ketersediaan didaerah tropis tak terbatas. (Prasad et al., 2006 dalam susilo dan okaryanti, 2012). Energi radiasi matahari merupakan salah satu bentuk energi alternatif yang dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan guna menggantikan energi bakar minyak. alat pengering energi surya merupakan salah satu cara untuk memanfaatkan energi yang dapat diperbarui tersebut. Pengeringan system hybrid yang memanfaatkan energi surya dengan tambahan sumber energi lain (listrik, bahan bakar, dan lain - lain) adalah salah satu alat pengering buatan yang dapat digunakan dalam pengeringan. (Anwar dkk, 2012)

Dengan permasalahan diatas maka penelitian membutuhkan alat pengering pakaian yang praktis. Sehingga terbentuklah judul “ Analisis Sirkulasi Udara Panas Pada Alat Pengerign Pakaian Menggunakan Gas LPG”. Sehingga penulis menemukan inovasi alat yang dapat membantu proses pengeringan yang mampu melakukan proses pengeringan tanpa menggunakan sumber energi matahari. Sehingga tujuan membuat alat pengering pakaian yang dapat digunakan kapan saja.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang diatas maka rumusan masalah disusun sebagai berikut :

1. Bagaimana sirkulasi udara panas yang terjadi pada alat pengering pakaian ?
2. Berapakah Efisiensi laju perpindahan panas pada alat pengering pakaian ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang telah disusun sebagai berikut :

1. Tidak membahas desain kontruksi alat pengering pakaian.
2. Tidak menghitung variasi laju produksi.
3. Hanya menghitung Efisiensi laju perpindahan panas pada alat pengering pakaian.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas tujuan penyusunan skripsi adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui sirkulasi udara panas yang terjadi pada ruang pengering pakaian.
2. Untuk Mengetahui Efisiensi laju perpindahan panas pada alat pengering pakaian.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bisa membantu bagi proses produktifitas.
2. Membuat lebih efisiensi perancangan alat pengering pakaian.
3. Memperdalam dan memperluas wawasan dalam bidang pendidikan
4. Sebagai bentuk pengembangan teknik penulisan karya ilmiah
5. Menghasilkan karya yang menjadikan kekayaan intelektual penulis dan institut

1.6 Sistem Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

BAB II DASAR TEORI

Dasar – dasar pemikiran bidang sirkulasi panas pada alat pengering pakaian. Dari dasar teori diharapkan dapat melandasi penelitian yang dilakukan

BAB III METODE PENELITIAN

Menjelaskan sirkulasi udara panas pada alat pengering pakaian meliputi alur penelitian diantaranya, diagram alir penelitian, alat dan bahan yang digunakan, tempat dan waktu penelitian, variable penelitian.

BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN PEMBAHASAN.

Merupakan uraian dari data yang berkaitan dengan hasil penelitian dan dibahas berdasarkan fakta dan hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB V KESIMPUDAN

Merupakan hasil ringkasan dar peoses penelitian yang akan dilakukan. Kesimpulan mencakup hasil penelitian yangtelah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Pengambilan beberapa landasan teori yang tidak diketahui yang kemudian dijadikan sebuah inspirasi oleh penulis.

LAMPIRAN

Hasil dari semua kegiatan yang telah dilakukan dalam mengerjakan skripsi pembuatan alat, pengambilan data, bimbingan yang telah ditempuh.