

ABSTRAK

Tri Afriantoko, 2011. *Pengaruh Ketebalan Kentang Terhadap Laju Perpindahan Massa Dengan Metode Pengeringan Temperatur Rendah (Low Temperature Drying)*. Skripsi. Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I, Danang Dwi Saputro, ST,MT, Pembimbing II Karnowo, ST, MT.

Indonesia dikenal sebagai negara agraris. Indonesia termasuk penghasil kentang terbesar di dunia. Bahan makanan dikeringkan bertujuan mengurangi kadar air bahan sampai batas tertentu. *Low temperature drying* adalah proses pengeringan dengan memanfaatkan *Air Conditioning* yang digunakan untuk mengeringkan bahan makanan tertentu dengan menggunakan suhu rendah. Alat *low temperature drying* tersebut meskipun memiliki banyak keunggulan, namun belum diterapkan secara luas di masyarakat, karena industri belum yakin dengan tingkat keberhasilan alat tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ketebalan terhadap laju perpindahan massa pada proses pengeringan dengan metode temperatur rendah. Metode yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian ini penulis melakukan variasi ketebalan kentang sebesar 1 mm, 2 mm dan 3 mm, sedangkan suhu dan tekanan dibuat tetap yaitu 10⁰ C dan 15 cmHg. Sedangkan untuk mengetahui laju perpindahan massanya dengan cara ditimbang dengan menggunakan neraca *Ohaus PA 214* dengan ketelitian 1/10.000 gram. Hasil penelitian yang telah dilakukan hasil yang berbeda pada tiap-tiap variasi ketebalan kentang. Berdasarkan tabel hasil pengujian prosentase laju perpindahan massa yang paling cepat didapat pada ketebalan 1 mm selama 4 jam perubahan massanya 28,82%, sedangkan prosentase laju perpindahan massa paling lambat didapat pada ketebalan 3 mm selama 4 jam perubahan massanya 15,42%, hal ini dapat dijelaskan bahwa semakin tipis ketebalan kentang maka semakin cepat proses pengeringan. Pengeringan yang dilakukan mempunyai nilai visual yang lebih bagus dibandingkan dengan pengeringan dengan sinar matahari, pengeringan temperatur rendah tidak merubah warna bahan makanan dan kelihatan lebih segar.

Kata kunci : Ketebalan kentang, Laju perpindahan massa, *Low Temperature Drying*