

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara maritim yang mempunyai sumber daya alam laut yang berlimpah-limpah. Peranan perikanan dalam pembangunan ekonomi cukup besar, baik sebagai penghasil bahan pangan sumber protein maupun sebagai penghasil devisa negara.

Jutaan ikan lalu-lalang di perairan Indonesia. Dengan potensi yang sedemikian melimpah, nelayan akan dapat dengan mudah menangkap banyak ikan tetapi mendapatkan kendala kesulitan pemasaran terutama untuk usaha pengasinan ikan. Kendala usaha pengasinan ikan ini, terutama pada pengusaha pengasinan ikan bersekala kecil, yakni pada pengering ikan. Mereka pada umumnya masih menggunakan cara tradisional dalam mengeringkan ikan hasil tangkapan. Mereka masih menggantungkan diri pada alam, yaitu sinar matahari. Untuk musim kemarau, dimana matahari berlimpah dan tidak ada awan yang menutup matahari, usaha pengeringan mereka berjalan dengan baik. Tetapi pada musim penghujan, dimana matahari bersinar tidak terlalu baik dan sering terjadi mendung, pendapatan mereka menurun drastis. Ikan yang dijemur akan kering sesuai dengan tingkat kekeringan tertentu yang diinginkan pasar setelah sehari-hari di jemur.

Kebutuhan atas komoditi perikanan, yang diketahui sampai saat ini yaitu sampai akhir tahun 2010, konsumsi ikan pada masyarakat Indonesia mencapai 30,48 kg per kapita per tahun atau masih di bawah tingkat konsumsi pola pangan harapan sebesar 31,40 kg per kapita per tahun. Hal ini menunjukkan terjadinya peningkatan jika dibandingkan dengan konsumsi ikan pada tahun 2009 sebesar

29,98 kg per kapita per tahun, pada tahun 2008 sebesar 29,08 kg per kapita per tahun, dan pada tahun 2007 sebesar 28,28 kilogram per kapita per tahun. Kementerian Kelautan dan Perikanan berupaya meningkatkan konsumsi ikan masyarakat Indonesia sekaligus meningkatkan kesejahteraan dan pendapatan nelayan. (Departemen Perikanan dan Kelautan. www.kkp.go.id. 2013)

Beberapa upaya penyelamatan hasil komoditas pertanian dan perikanan adalah dengan melakukan pengeringan. Prinsip pengeringan adalah menguapkan air karena ada perbedaan kandungan uap air diantara udara dan bahan yang dikeringkan. Udara panas mempunyai kandungan uap air yang lebih kecil dari pada bahan sehingga dapat mengurangi uap air dari bahan yang dikeringkan. Salah satu faktor yang dapat mempercepat proses pengeringan adalah udara yang mengalir. Dengan adanya aliran udara maka udara yang sudah jenuh dapat diganti oleh udara kering sehingga proses pengeringan dapat berjalan secara terus menerus.

Alat pengering yang telah dibuat di Laboratorium Sistem Produksi Jurusan Teknik Industri sebelumnya, dikonstruksi dan diuji coba dengan kemampuan dapat dipakai untuk pengeringan ikan/pengasinan bagi industri pengasinan. Alat ini di rancang unttuk dapat mengeringkan material yang berkadar air awal lebih dari 65 % dan kemudian dikeringkan menjadi 5%–10%. Suhu udara dalam pengering dapat diatur (*adjustable*) sesuai dengan keinginan pemakai. Pengering tersebut menggunakan alat penukar panas (*heat exchanger*) yang ditempatkan di bagian samping ruang pengering dan berkapasitas dirancang untuk 50 kg ikan dengan jumlah rak 5 buah masing-masing 10 kg/raknya .

Pada tugas akhir ini dibahas mengenai sistem pertukaran kalor yang dimodifikasi, agar diperoleh nilai efisiensi yang lebih baik dari sistem penukar

kalor yang sebelumnya. Dengan demikian judul penelitian ini adalah “**Proses Perpindahan Panas Dan Efisiensi Alat Pengering Multikomoditas Tipe Udara Hembus Berbahan Bakar Tempurung Kelapa**” dengan obyek pembahasan proses perpindahan panas pada sistem pertukaran kalor karena :

(1). Sistem penukar kalor pada oven pengering adalah faktor yang cukup penting dalam menentukan tinggi rendahnya kualitas warna ikan yang dihasilkan. (2). Dengan sistem penukar kalor yang baik, maka akan meningkatkan efisiensi, penghematan pemakaian bahan bakar selama proses berlangsung, dan juga akan menurunkan tingkat polusi udara.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses perpindahan panas pada alat pengering multikomoditas tipe udara hembus berbahan bakar tempurung kelapa?
2. Bagaimana efisiensi alat pengering multikomoditas tipe udara hembus berbahan bakar tempurung kelapa?

1.3. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

a) Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui proses perpindahan panas pada alat pengering multikomoditas tipe udara hembus berbahan bakar tempurung kelapa.
2. Mengetahui efisiensi alat pengering multikomoditas tipe udara hembus berbahan bakar tempurung kelapa.

b) Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian antara lain :

1. Mendapatkan proses perpindahan panas pada alat multikomoditas alat pengering ikan yang efisiensi.
2. Mendapatkan nilai efisiensi alat pengering ikan tipe udara hembus berbahan bakar tempurung kelapa.

1.4. Batasan Masalah

Pada penelitian ini di batasi pada masalah, proses perpindahan panas dan efisiensi pembakaran pada alat multikomoditas tipe udara hembus berbahan bakar tempurung kelapa.