

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki hasil laut yang cukup banyak, salah satunya adalah udang dan berkembang cukup baik.

Udang merupakan salah satu komoditi ekspor yang sangat menguntungkan, karena udang adalah jenis makanan yang paling disukai oleh banyak orang. Ini terlihat berdasarkan data pada tahun 1997, yaitu produksi udang dunia sebesar 3.01 juta ton. Dilain pihak Indonesia merupakan negara pemasok terbesar kebutuhan udang didunia. Beberapa negara didunia yang menjadi Pasar udang Indonesia adalah Jepang dan beberapa negara asia lainnya, AS, dan Benua Eropa.

Proses pengolahan udang bermacam-macam, salah satunya adalah mengolah udang menjadi ebi. Ebi adalah udang yang dikeringkan (terutama jenis udang kecil yang kurang ekonomis bila dibekukan), yang dikeringkan yang mempunyai rasa asin maupun tawar. Jenis udang kecil yang dimaksud adalah udang krosok (*Metapenaeus Sp*). Ebi biasanya digunakan sebagai campuran pada makanan, abon, sushi ebi, dan remah roti. Ebi merupakan produk yang telah mempunyai pasar baik di dalam maupun di luar negeri. Maka sebaiknya produk ini diolah dari bahan mentah bermutu tinggi dan telah dipilih menurut jenisnya agar diperoleh produk bermutu tinggi dan seragam.

Pengolahan udang ebi ini sangat sederhana sekali, ada 3 cara pengolahan ebi yang telah dicoba di Balai Penelitian Teknologi Perikanan Jakarta dengan kerja sebagai berikut:

- (a) Udang kecil yang kurang ekonomis dicuci kemudian dipilih menurut jenis dicelupkan ke dalam 3% larutan garam kemudian dikukus selama 15 menit (perhitungan waktu dimulai pada saat 3% larutan garam bersama udang mendidih kembali) kemudian dikeringkan dan dikupas.

- (b) Udang kecil yang kurang ekonomis dicuci kemudian dipilih menurut jenis dicelupkan ke dalam air (tawar biasa) kemudian direbus selama 15 menit (waktu dihitung setelah udang yang dicelupkan air tawar mendidih kembali) kemudian dikeringkan dan dikupas.
- (c) Udang kecil yang kurang ekonomis dicuci kemudian dipilih menurut jenis dikupas kulitnya dicuci lagi kemudian dicelupkan ke dalam 3 % larutan garam mendidih selama 15 menit (waktu dihitung setelah 3 % larutan garam dan udang mendidih kembali) kemudian dikeringkan.

Tabel 1 Rendemen dan Komposisi Kimia Ebi

Rendemen & Komposisi	Pengolahan (a)	Pengolahan (b)	Pengolahan (c)
Rendemen* (%)	11,1	10,2	10,6
Kadar Air (%)	19,7	14,5	19,4
Kadar Garam (%NaCl)	4,2	2,5	5,4
Kadar Protein(%)	64,7	73,9	63,6
Kadar Lemak (%)	4,2	5,1	4,2
Kadar Abu atau Mineral (%)	7,2	4,1	7,7

* Bahan mentah dihitung 100%

Proses pengeringan udang ini biasanya dilakukan dengan cara tradisional dijemur matahari yang memerlukan waktu 2-3 hari. Proses produksi terpaksa berhenti jika cuaca kurang mendukung khususnya pada musim penghujan. Hal ini mengakibatkan laju produksi rendah. Selain itu udang yang dijemur dalam keadaan terbuka sangat mudah tercemar oleh penyakit dan menjadi kusam bila terlalu lama dijemur.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka untuk penyelesaian tersebut adalah dengan merencanakan suatu sistem pengering ebi yang efisien dan higienis.

2. Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah yang diperlukan dalam perencanaan sistem pengeringan udang ebi adalah:

- Sifat material oven tidak berubah terhadap temperatur.
- Kapasitas udang yang akan dikeringkan 50 kg
- Kadar air udang basah sebelum dikeringkan $\pm$ 55%-65% (basis kering)
- Kadar air udang ebi setelah dikeringkan 14,5%- 19,7% (basis kering)
- Temperatur udara pengering 60° C.
- Lokasi pengeringan udang adalah daerah kawasan pantai.

3. Tujuan dan manfaat

Adapun tujuan yang hendak dicapai adalah:

- Merencanakan suatu sistem pengering (oven).

Adapun manfaat yang hendak dicapai adalah:

- Meningkatkan laju produksi dan mutu dari udang ebi.

4. Metodologi

1. Studi literatur yang berhubungan dengan tugas akhir
2. Studi lapangan untuk mempelajari sistem pengeringan.

5. Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab dan gambaran dari masing-masing bab adalah sebagai berikut:

- **BAB I** Pendahuluan

Berisi gambaran singkat tentang latar belakang penulisan, tujuan penulisan, metodologi penulisan dan batasan permasalahan.

- **BAB II** Landasan Teori

Berisi gambaran singkat tentang prinsip dasar pengolahan bahan berupa teori dasar perpindahan panas dan teori pengeringan.

- **BAB III Perancangan**

Berisi analisis termal perpindahan massa pada udang dan rancangan dimensional sistem pengering.

- **BAB IV Kesimpulan**

Berisi tentang kesimpulan dan berbagai perhitungan yang telah dilakukan.