

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara kepulauan yang mempunyai perairan laut dan perairan darat yang cukup luas. Luasnya wilayah perairan di Indonesia menyebabkan Indonesia kaya akan hasil perikanan, baik yang hidup di air tawar, air asin ataupun di air pertemuan keduanya. Salah satu hasil perikanan tersebut adalah udang.

Udang terdiri dari tiga bagian, yaitu kepala (36-49%), daging (24-41%), dan kulit (17-23%) (Purwaningsih, 1995). Kandungan gizi yang cukup tinggi pada udang menyebabkan udang menjadi mudah rusak. Kerusakan pada udang ditandai dengan perubahan fisik, kimiawi maupun mikrobiologi yang menyebabkan penurunan kualitas udang. Menurut Charley (1982), udang mengandung protein (18,1%), lemak (0,8%), air (78,2%), berbagai jenis asam amino seperti tirosin, triptophan, sistein, lisin serta histidin dalam jumlah sedikit.

Salah satu faktor yang menyebabkan kerusakan pada udang adalah kandungan air yang cukup tinggi yang secara biologis aktif dalam jaringan. Kerusakan juga dapat disebabkan oleh aktivitas enzim katepsin dalam tubuh udang dan adanya mikroorganisme yang mengkontaminasi selama pengangkutan, penanganan dan pemasaran. Bakteri yang biasanya mengkontaminasi udang adalah bakteri patogen dari genus *Achromobacter*, *Bacillus*, *Alcaligenes* dan *Proteus*.

Kerusakan pada udang dapat dihambat dengan beberapa cara, yaitu dengan pendinginan, pemasakan dan pembekuan. Pembekuan adalah pendinginan sampai suhu di bawah titik beku cairan dalam bahan. Pembekuan lambat (*slow freezing*) biasanya dilakukan pada suhu  $-12^{\circ}\text{C}$  sampai  $-24^{\circ}\text{C}$ , sedangkan pembekuan cepat (*quick freezing*) dilakukan pada suhu  $-24^{\circ}\text{C}$  sampai  $-40^{\circ}\text{C}$ . Pembekuan yang dilakukan dimaksudkan untuk membunuh mikroba yang tahan pada suhu rendah, yaitu mikroba psikrofil.

Di Indonesia, ada beberapa pabrik yang bergerak dalam bidang pengawetan udang, salah satunya adalah PT. Surya Alam Tunggal yang berlokasi di Jalan Raya Tropodo 126, Desa Tropodo Kecamatan Waru, Sidoarjo. Adapun cara-cara pengawetan yang dilakukan oleh PT. Surya Alam Tunggal adalah pembekuan dan pemasakan yang dilanjutkan dengan pembekuan. Produk udang beku ini pemasarannya dikhususkan untuk ekspor ke berbagai negara antara lain : Jepang (Tokyo, Nagoya, Osaka dan Kobe) sebanyak 25%, Amerika sebanyak 60%, Eropa (Prancis, Jerman, Inggris, Swiss, Italia) sebanyak 10% dan 5% ke Singapura, Hongkong, Kanada dan Taiwan. Bahan baku udang yang akan dibekukan di PT. Surya Alam Tunggal diperoleh dari perairan Jawa (Sidoarjo, Gresik, Banyuwangi, Madura, Bangil dan Tuban), perairan kepulauan sekitar Balikpapan dan Banjarmasin.

Proses pembekuan di PT. Surya Alam Tunggal tidak hanya dikerjakan oleh tenaga manusia saja tetapi juga digunakan peralatan modern, misalnya mesin sortasi bahan baku, alat-alat pembekuan dan mesin vakum. Bahan baku yang masuk disortasi berdasarkan jenis, ukuran, dan mutunya (warna, bau, tekstur)

sehingga dihasilkan beberapa macam bentuk sesuai dengan pesanan yang ada, diantaranya adalah *Block Frozen*, *Added Value Product (AVP)*, dan *Individual Quick Freezing (IQF)*. Ada tiga alat yang digunakan untuk pembekuan, yaitu *Contact Plate Freezer*, *Air Blast Freezer* dan *IQF Tunnel Freezer*.

Sifat udang yang mudah rusak mendorong kami untuk mempelajari secara langsung proses pengawetan udang dalam upaya memperpanjang masa simpan udang. Di PT. Surya Alam Tunggal kami mempelajari proses pengawetan udang dengan cara pembekuan udang menggunakan *Contact Plate Freezer* pada produk *Block Freezing*. Adapun dasar kami memilih PT. Surya Alam Tunggal sebagai tempat tujuan Praktek Kerja Pabrik karena PT. Surya Alam Tunggal merupakan salah satu pabrik pembekuan udang yang terbesar di Indonesia dan produknya telah diekspor ke berbagai negara.

## **1.2 Tujuan**

- Untuk mengetahui, mengerti dan memahami serta membandingkan teori-teori yang telah diperoleh selama kuliah dengan praktek di perusahaan.
- Untuk meningkatkan pengetahuan di bidang teknologi pengolahan pangan khususnya proses pembekuan udang.
- Untuk mengetahui dan memahami tentang struktur organisasi perusahaan dan tata letak perusahaan.
- Untuk mengetahui dan memahami tentang sanitasi pabrik, pengolahan limbah dan pengolahan air untuk produksi (*water treatment*)
- Untuk mengetahui dan memahami tentang pengendalian mutu bahan baku, proses dan produk.

- Untuk mengetahui dan memahami tentang pengemasan produk udang beku.

### **1.3 Metode**

Praktek Kerja Pabrik ini dilaksanakan dengan menggunakan tiga metode, yaitu :

- Wawancara langsung dengan para supervisor masing-masing divisi di PT. Surya Alam Tunggal
- Melihat secara langsung pelaksanaan produksi pembekuan udang
- Studi literatur

### **1.4 Tempat dan Waktu Pelaksanaan**

Praktek Kerja Pabrik ini dilaksanakan di PT. Surya Alam Tunggal yang berlokasi di Jalan Raya Tropodo 126, Desa Tropodo Kecamatan Waru, Sidoarjo pada tanggal 17 Juli 2006 sampai 22 Juli 2006.