

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara kepulauan yang kaya akan hasil perikanan, yaitu ikan dan binatang-binatang lain yang hidup di air tawar, air asin, atau di air pertemuan keduanya yang dapat dimakan ataupun dapat digunakan sebagai bahan makanan. Salah satu hasil perikanan yang bernilai ekonomis tinggi adalah udang. Menurut Direktorat Jendral perikanan Budidaya Departemen Kelautan dan Perikanan (DKP) (2005), jumlah produksi udang Indonesia bertambah dari tahun ketahun. Data yang kami peroleh pada tahun 2003 jumlah produksi udang sebesar 191.723 ton dan meningkat menjadi 226.553 ton pada tahun 2004 kemudian menjadi 251.599 ton pada tahun 2005

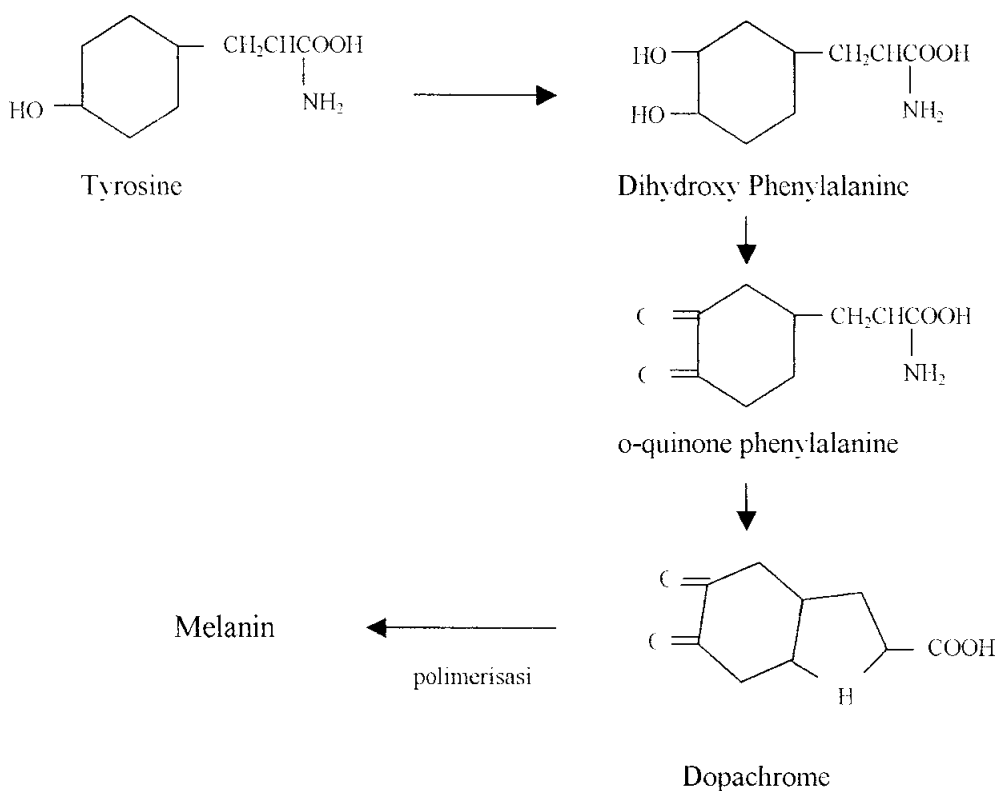
Perairan Indonesia yang sangat luas merupakan sumber daya perikanan yang sangat potensial sebagai komoditi ekspor non-migas. Secara umum yang dimaksud dengan sumber atau hasil perikanan adalah ikan dan binatang-binatang lainnya yang hidup di air tawar atau air asin atau pertemuan keduanya yang dapat dimakan atau digunakan sebagai bahan makanan (Hadiwiyoto, 1983). Salah satu dari hasil perikanan itu adalah udang. Selain memiliki nilai gizi yang tinggi, udang juga disukai sebagai produk makanan olahan sebagian besar penduduk di dunia.

Udang merupakan komoditi hasil perikanan yang mempunyai citarasa lezat dan bernilai gizi tinggi, namun memiliki kelemahan yaitu mudah rusak

sehingga mengalami perubahan baik fisik, kimiawi, maupun mikrobiologis yang dapat mengakibatkan kualitas udang menurun dan tidak dapat diterima konsumen.

Udang merupakan bahan pangan yang mudah rusak (busuk), apabila tidak dilakukan penanganan dengan cepat dan baik, maka lama-kelamaan akan mengalami perubahan baik secara fisik, kimiawi maupun mikrobiologis. Kerusakan secara fisik pada udang yaitu tekstur menjadi lunak (karena benturan, dan lain-lain); kerusakan akibat perubahan enzimatik/ kimiawi, yaitu *black spot* dan perubahan warna menjadi merah; dan kerusakan karena mikroorganisme misalnya: dekomposisi, keracunan dan kebusukan. Mikroba yang mencemari udang adalah mikroba patogen dan termasuk diantaranya adalah golongan *Salmonella*, *Vibrio*, *Staphylococcus* dan koliform seperti *Escherichia coli*. Menurut Belitz (1987) *Black spot* terjadi karena adanya aktivitas enzim *tyrosinase* yang terdapat pada kulit udang dimana enzim ini mendegradasi salah satu jenis asam amino yaitu *tyrosin* yang dapat menghasilkan pigmen hitam yang disebut melanin; pigmen hitam ini disebut *black spot*. Mekanisme dari terbentuknya *black spot* dapat dilihat pada Gambar 1.1. Sedangkan warna merah yang timbul disebabkan karena adanya pigment *astaxanthin* yang terikat pada protein udang. Apabila terkena panas maka protein tersebut akan terdenaturasi sehingga pigment *astaxanthin* muncul ke permukaan yang menyebabkan warna kemerahan pada udang. Denaturasi adalah perubahan susunan rantai polipeptida suatu molekul protein. Denaturasi merupakan suatu proses terpecahnya ikatan hydrogen, interaksi hidrofobik, ikatan garam dan terbukanya lipatan. Struktur yang berubah

apabila terjadi denaturasi adalah struktur sekunder, struktur tersier, dan struktur kuartener.



Gambar 1.1. Mekanisme Terbentuknya *black spot*.

Sumber : Belitz (1987))

Menurut Hadiwiyoto (1993), pengawetan adalah suatu usaha untuk menunda dan mencegah ataupun menghentikan perubahan tertentu yang dapat menyebabkan kerusakan sehingga terjadi penurunan kualitas. Salah satu cara pengawetan udang adalah dengan pendinginan dan pembekuan. Pendinginan dan pembekuan bertujuan untuk menghambat proses kemunduran mutu yang disebabkan oleh aktivitas mikroorganisme dan proses kimiawi maupun fisis.

Menurut Ilyas (1993), pembekuan adalah pendinginan sampai suhu yang lebih rendah dari titik beku cairan dalam bahan, sehingga cairan dalam bahan

tersebut akan membeku. Pembekuan dapat mempertahankan sifat-sifat alami pada udang. Pembekuan yang baik biasanya dilakukan pada suhu  $-12$  hingga  $-24^{\circ}\text{C}$  dan pembekuan cepat (*Quick Freezing*) dilakukan pada suhu  $-24$  hingga  $-40^{\circ}\text{C}$ .

Di Indonesia ada beberapa pabrik yang bergerak dalam bidang pembekuan udang, salah satunya adalah PT. Surya Alam Tunggal. Perusahaan ini bergerak dalam bidang pembekuan dengan produknya adalah udang beku dan katak beku. Laporan praktek kerja pabrik ini difokuskan pada produk udang beku dengan alasan bahwa jumlah permintaan konsumen dan jumlah produksi produk udang beku lebih banyak dibanding produk katak beku. Lokasi pabrik berada di Jl. Raya Tropodo 126, Desa Tropodo, Kecamatan Waru, Sidoarjo. Produk udang beku di perusahaan ini diekspor, antara lain ke Jepang, Amerika, dan Eropa. Bahan baku didatangkan dari Surabaya, Sidoarjo, Madura, Gresik, Pasuruan, Tuban, Probolinggo, Banjarmasin, dan Balikpapan.

## **1.2. Tujuan Praktek Kerja Pabrik**

Tujuan Praktek Kerja Pabrik ini adalah supaya mahasiswa dapat :

1. Menerapkan teori-teori yang telah diperoleh mahasiswa selama kuliah atau praktikum.
2. Mengetahui secara langsung proses pengolahan pada suatu pabrik.
3. Mempelajari permasalahan praktis yang terjadi di perusahaan.
4. Berlatih memberikan kemungkinan-kemungkinan cara penyelesaian masalah.

5. Memperoleh wawasan dan pengetahuan yang baru yang mungkin belum sepenuhnya diterima dan dikuasai pada perkuliahan.
6. Meningkatkan wawasan hingga menjadi tenaga yang siap dikembangkan.

### **1.3. Kegunaan Praktek Kerja Pabrik**

- a. Mahasiswa dapat memperoleh pengalaman sebagai bekal pembanding dari pengetahuan yang diperoleh dan dapat memberikan sumbang saran guna meningkatkan kualitas udang segar.
- b. Mahasiswa dapat mengetahui proses-proses pengolahan dan pengawetan udang.

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

Praktek Kerja Pabrik dilaksanakan mulai tanggal 16 Januari sampai dengan tanggal 28 Januari 2006 di PT. Surya Alam Tunggal yang berlokasi di jalan Tropodo 126, Sidoarjo.