

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang dikelilingi oleh Samudera Indonesia dan Samudera Pasifik dengan luas wilayah yang sangat besar, kaya akan sumber perikanan, yang salah satunya adalah udang. Udang merupakan salah satu komoditi pangan yang memiliki kandungan nilai gizi yang cukup tinggi.

Menurut Zaitzev (1969), tubuh udang tersusun atas bagian kepala 36-44%, bagian daging 24-41%, dan bagian kulit 17-23%. Daging udang mengandung protein sebesar 18-23%, lemak 0,7-2,3%, air 17,5-79%, serta banyak mengandung asam amino tirosin, tryptophan dan sistin, sedangkan kandungan asam amino lisin, histidin sangat kurang. Selain itu daging udang mengandung vitamin B-12, niasin dan asam pantotenat, piridoksin, riboflavin, dan juga mineral-mineral antara lain kalsium, fosfor, zat besi, tembaga, mangan, iodine, dan seng. Komposisi kimia penyusun tubuh udang ini sangat bervariasi tergantung dari jenis udang, tingkatan umur udang, keadaan lingkungan dimana udang berada dan kebiasaan makannya.

Kandungan protein pada udang lebih tinggi dibandingkan ikan, daging ayam, daging sapi, telur, maupun susu sapi segar. Dengan demikian udang sangat bermanfaat dalam pemenuhan akan protein untuk konsumsi makanan manusia.

Udang merupakan produk hewani yang tergolong mudah mengalami perubahan dan kerusakan baik secara fisik, kimiawi, maupun mikrobiologi

sehingga menyebabkan kualitasnya menjadi turun yang berdampak terhadap penerimaan konsumen.

Faktor-faktor yang dapat menyebabkan kerusakan udang adalah kandungan air yang cukup tinggi dalam jaringan tubuh udang. Selain itu kerusakan dapat juga disebabkan oleh adanya aktifitas enzim katepsin serta kontaminasi oleh mikroorganisme baik selama pengangkutan, penanganan awal, proses pengolahan, maupun selama pemasaran. Menurut Fardiaz (1980), bakteri yang biasanya mengkontaminasi udang adalah bakteri patogen dari genus *Achromobacter*, *Bacillus*, *Alcaligenes*, dan *Proteus*.

Oleh karena itu perlu adanya usaha-usaha yang dilakukan untuk mencegah maupun menghambat pertumbuhan bakteri-bakteri kontaminan tersebut, misalnya dengan cara pendinginan, pembekuan, perebusan, dan lain-lain. Cara-cara tersebut merupakan tindakan pengawetan, karena bertujuan untuk mencegah dan menghambat adanya penurunan kualitas bahan pangan. Pada udang pengawetan dapat dilakukan dengan cara pendinginan dan pembekuan yang bertujuan untuk menghambat proses kemunduran mutu yang disebabkan oleh aktivitas mikroba, proses kimiawi, dan fisikawi.

Menurut Ilyas (1971), pembekuan adalah pendinginan sampai suhu rendah dari titik beku cairan dalam bahan. Pembekuan yang baik biasanya dilakukan pada suhu -12°C sampai -24°C , sedangkan pembekuan cepat (*quick freezing*) dilakukan pada suhu -24°C sampai -40°C (Fardiaz, 1980).

Menurut Buckle (1982), ada dua pengaruh pendinginan terhadap makanan yaitu:

1. Pada suhu yang rendah proses kimiawi, biokimiawi, maupun mikrobiologis mengalami kemunduran sehingga mampu mencegah proses kelayuan (*senescence*), kerusakan (*decay*), pembusukan dan lain-lain.
2. Pada suhu di bawah 0°C air akan membeku dan membentuk kristal es.

Apabila suhu penyimpanan beku cukup rendah yaitu sekitar -20°C, dan perubahan kimiawi selama pembekuan dan penyimpanan beku dapat dipertahankan sampai batas minimum, maka mutu makanan beku dapat dipertahankan untuk jangka waktu yang lama.

Secara umum proses pengawetan udang dilakukan dengan cara tradisional yakni disimpan di dalam *freezer* saja tanpa ada perlakuan tambahan misalnya pencucian, pemotongan kepala, dan pengupasan kulit udang bila terdapat *black spot*, setelah itu langsung dilakukan pembekuan. Namun sekarang proses pengawetan udang dilakukan lebih modern yaitu dengan perlakuan tambahan misalnya pencucian udang dengan larutan klorin dengan konsentrasi \pm 5-10 ppm, dilakukan pemotongan kepala, dilakukan pengupasan kulit udang, dan proses pembekuannya dengan menggunakan mesin *air blast freezer* maupun *contact plate freezer*, dan setelah udang dibekukan disimpan dalam *cold storage* yang suhunya relatif lebih rendah daripada *freezer* sehingga umur simpan udang relatif lebih lama.

Pembekuan udang yang dilakukan secara modern sudah banyak diterapkan di pabrik-pabrik seluruh Indonesia yang salah satunya adalah PT. Surya Alam Tunggal yang lokasinya terletak di jalan Raya Tropodo 126 Waru-Sidoarjo. Produk udang beku di perusahaan ini 100% diekspor, antara lain ke Jepang (Tokyo, Nagoya, Osaka, Kobe), Amerika Serikat, Kanada, Eropa (Perancis, Jerman, Inggris, Swiss, dan Italia), Singapura, Hong Kong, dan Taiwan. Adapun bahan baku udang didatangkan dari perairan Jawa (Sidoarjo, Gresik, Bangil, Madura, Tuban, dan Banyuwangi), perairan kepulauan sekitar Balikpapan dan Banjarmasin.

Proses pengolahan udang sebagian dikerjakan oleh tenaga manusia dan yang lainnya menggunakan mesin dan peralatan, misalnya untuk membantu mempercepat proses pembekuan yaitu dengan *Contact Plate Freezer*, *Air Blast Freezer*, *Individual Quick Freezer (IQF) Tunnel Freezer*. Selain itu juga bertujuan agar kualitas udang dapat terjaga dengan baik dan bertahan lama.

Mutu udang di PT. Surya Alam Tunggal sangat diperhatikan. Bila kualitas bahan baku yang diterima tidak bagus, maka kualitas produk akhir juga tidak bagus walaupun sudah diolah dengan baik. Oleh karena itu untuk mendapatkan produk akhir yang bagus maka langkah yang harus diambil adalah dengan melakukan pengawasan mutu bahan baku, bahan pembantu, proses, produk akhir, dan menerapkan prinsip HACCP pada setiap proses yang berlangsung, sehingga didapatkan produk akhir yang bagus.

1.2. Tujuan Praktek Lapangan Kerja

- Untuk mengetahui, mengerti dan memahami serta membandingkan penerapan teori-teori yang telah diperoleh selama masa perkuliahan dengan praktek di lapangan (pabrik),
- Untuk meningkatkan pengetahuan teknologi pengolahan pangan khususnya yang berhubungan dengan proses pembekuan udang.

1.3. Kegunaan Praktek Kerja Lapangan

- Mahasiswa dapat menimba pengalaman maksimal sebagai bekal pembandingan dari pengetahuan yang diperoleh dan diharapkan dapat memberikan masukan guna meningkatkan kualitas udang segar.
- Mahasiswa dapat mengetahui proses-proses pengolahan dan pengawetan udang.