

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam baik yang berasal dari darat maupun dari laut. Perairan Indonesia yang sangat luas merupakan sumber daya perikanan yang sangat potensial untuk dikembangkan. Salah satu contoh hasil dari perikanan di Indonesia adalah udang yang memiliki nilai gizi tinggi dan disukai sebagai produk makanan olahan oleh sebagian besar penduduk di dunia.

Udang dapat berasal dari laut, sungai dan juga dapat dibudidayakan sendiri di tambak. Kandungan gizi pada daging udang antara lain adalah protein sebesar 18-23%, lemak 0,7-2,3%, dan air 79,6%. Selain itu, daging udang juga mengandung zat gizi penting lainnya seperti vitamin B₁₂, niasin, asam pantotenat, piridoksin, riboflavin, dan mineral seperti kalsium, fosfor, zat besi, tembaga, mangan, iodin, dan seng. Komposisi kimia penyusun tubuh udang sangat bervariasi tergantung dari jenis, umur, kebiasaan makan, dan keadaan lingkungan tempat udang berada (Hadiwiyoto, 1993). Karena kandungan zat gizinya yang tinggi, udang mudah mengalami kerusakan. Salah satu cara untuk memperpanjang umur simpan udang adalah dengan cara pembekuan.

Pembekuan dapat menghambat aktivitas mikroba serta menginaktivasi enzim. Prinsip dasar pembekuan adalah penyerapan dari suatu bahan oleh medium pendingin atau *refrigerant* hingga suhu bahan berada di bawah titik bekunya. Pembekuan yang baik biasanya dilakukan pada suhu -12 hingga -24°C dan pembekuan cepat (*Quick Freezing*) dilakukan pada suhu -24 hingga -40°C (Ilyas, 1993).

Udang *headless* adalah udang yang sudah dipotong kepalanya dan dibuang kotorannya tetapi masih memiliki kulit dan ekor. Pembekuan dilakukan dengan metode *block frozen*, yaitu produk udang dibekukan dalam bentuk satu blok es. Udang disusun dalam *pan* dan ditambahkan air sampai seluruh bagian tercelup, kemudian ditutup dan dibekukan dalam *Contact Plate Freezer*. Prinsip kerja dari *Contact Plate Freezer* adalah pembekuan yang dilakukan dengan cara mengalirkan bahan pendingin melalui lempengan plat. Keuntungan bentuk *block frozen* adalah lebih tahan dari pengaruh luar karena terlapisi dengan es, penanganan dan penyimpanannya lebih mudah karena dapat ditumpuk sehingga dapat memberikan total biaya produksi rendah dan keuntungan maksimum.

Udang memiliki nilai ekonomis yang tinggi sebagai salah satu komoditi ekspor dan mempunyai prospek yang baik. Selain itu, udang sering dilihat sebagai salah satu indikator kondisi ekonomi perikanan karena komoditas ini memiliki volume dan nilai ekspor terbesar, bila dibanding dengan komoditi perikanan lainnya. Perkembangan volume ekspor udang Indonesia dapat dilihat pada tabel 1.1. Dengan semakin meningkatnya permintaan udang oleh negara-negara pengimpor, potensi ini akan sangat menunjang dalam pendirian pabrik pembekuan udang.

Tabel 1.1. Perkembangan Volume Ekspor Udang Indonesia

No	Tahun	Volume Ekspor Udang (Ton)	Nilai Ekspor Udang (US \$ 100)
1	2004	142.098	892.452
2	2005	153.900	948.121
3	2006	169.329	1.115.963
4	2007	157.545	1.029.935
5	2008	171.658	1.168.940

Sumber: Dirjen Perikanan (2010) dalam Yuliana, 2011

Pabrik pembekuan udang yang direncanakan adalah pabrik udang beku *Headless* metode *Block Frozen* dengan kapasitas bahan baku 10.000 kg/hari

yang berlokasi di kawasan Tropodo, Waru, Sidoarjo. Pemilihan lokasi pabrik didasari oleh kemudahan mencari tenaga kerja, lokasi yang dekat dengan pemasok bahan baku, fasilitas dan transportasi yang menunjang, serta lingkungan sekitar pabrik.

1.2 Tujuan

1. Untuk merencanakan pendirian pabrik pembekuan udang *Headless* metode *Block Frozen* dengan kapasitas 10.000 kg/hari.
2. Untuk mengevaluasi rencana pendirian pabrik dari segi teknis maupun ekonomis.