

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Udang adalah komoditi hewani yang berasal dari perairan dan merupakan salah satu komoditi penting dari sektor perikanan Indonesia. Menurut data dari Direktorat Jenderal Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) Republik Indonesia (2019), udang merupakan komoditi ekspor unggulan. Data pada tahun 2018, nilai ekspor udang telah mencapai angka USD 1,3 Miliar (KKP, 2019). Negara USA, Belanda, Jepang, dan Cina merupakan empat negara utama yang menjadi konsumen produk udang dari Indonesia. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Dayal *et al.* (2013), udang memiliki keunggulan sebagai sumber makanan yang memiliki kandungan protein tinggi, asam lemak omega 3, karotenoid, mineral dan vitamin, namun kandungan airnya yang juga tinggi menyebabkan udang sangat mudah rusak (*perishable food*) atau mudah dicemari oleh bakteri pembusuk. Penanganan pasca panen udang harus dilakukan dengan cepat dan baik agar tidak terjadi perubahan baik fisik, kimia, maupun mikrobiologis yang menghasilkan perubahan warna, rasa, dan aroma yang tidak diinginkan.

Kerusakan mikrobiologis menyebabkan udang berbau busuk dan dapat mengakibatkan keracunan karena aktivitas bakteri patogen yang terdapat pada udang, seperti *Salmonella*, *Vibrio cholerae*, *Staphylococcus*, dan bakteri koliform seperti *Escherichia coli*. Kerusakan secara kimia dapat menyebabkan terbentuknya senyawa melanin berwarna hitam karena adanya protein, enzim aktif, dan oksigen. Kerusakan ini disebut dengan *black spot*, yaitu timbulnya bercak-bercak hitam pada udang. Ada beragam

pengupayaan untuk menambah umur simpan udang, dan yang paling umum digunakan adalah pembekuan.

Pembekuan udang merupakan teknik untuk menambah umur simpan udang dengan menyimpan udang pada suhu yang sangat rendah sehingga dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme dan memperlambat aktivitas enzim tirosin pada udang (Waziroh *et al.*, 2017). Enzim tirosin adalah penyebab adanya *black spot* pada udang. Enzim oksidatif tirosin akan diubah menjadi melanin berwarna hitam yang menutupi hampir seluruh permukaan kulit, jika hal ini terjadi maka nilai jual udang akan menurun (Sen, 2005). Teknik pembekuan udang ada berbagai macam, yakni *air blast frozen* (ABF), *individual quick frozen* (IQF), dan *contact plate frozen* (CPF). IQF merupakan salah satu metode yang sering digunakan dalam proses pembekuan udang karena dapat meminimalkan biaya produksi, mempercepat laju produksi, dan mencegah penurunan kualitas pada udang. IQF adalah metode yang membekukan udang secara individual dengan bantuan udara dingin yang dialirkan pada mesin IQF. Pembekuan udang menggunakan teknik IQF memberikan keuntungan bagi produsen yaitu waktu tahap pengolahan lebih cepat atau efisien dan semua permukaan bahan yang dibekukan seragam, sehingga distribusi udang dapat menjangkau hingga ke luar negeri atau ekspor (Dore dan Claus, 2012). Produk udang beku yang diekspor oleh produsen dari Indonesia selain udang beku segar adalah udang beku masak. Data dari *International Trade Centre* (2019) menunjukkan bahwa, pada tahun 2017 terjadi peningkatan ekspor udang masak beku sebanyak lebih dari 1000% namun penurunan sebanyak 1,19% ekspor udang beku dari tahun 2016, pada tahun 2018 angka ekspor udang mencapai angka tertinggi dengan angka kenaikan 1,03% untuk ekspor udang masak beku dan 13,39% untuk ekspor udang beku.

Pabrik pengolahan udang yang akan didirikan adalah IQF *cooked shrimp*. Pemilihan produk IQF *cooked* berdasarkan pernyataan oleh *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) bahwa, udang yang dimasak saat masih segar akan menghasilkan cita rasa dan warna yang terbaik. Target pasar ekspor adalah ke negara USA, Kanada, dan Cina. Pabrik yang direncanakan akan diberi nama PT. CAVANA yang berasal dari nama pendiri pabrik, dengan kapasitas produksi sebesar 10 ton bahan baku/hari. Pabrik direncanakan berlokasi di kecamatan Kalipuro, kabupaten Banyuwangi dengan luas pabrik kurang lebih 10.000 m² dan jumlah karyawan 394 orang.

Tujuan utama pendirian pabrik PT. CAVANA adalah untuk menyediakan produk pangan yang praktis, memiliki umur simpan yang panjang, dan aman dikonsumsi. Selain itu, operasional pengolahan di pabrik juga menyerap tenaga kerja, sehingga dapat mengurangi pengangguran dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Perencanaan pendirian pabrik meliputi faktor teknis dan ekonomis. Faktor teknis meliputi pemilihan lokasi dan tata letak pabrik, penentuan badan usaha dan struktur organisasi, penentuan bahan baku dan bahan pembantu, penentuan proses pengolahan, neraca massa dan energi, pemilihan spesifikasi mesin dan peralatan, penentuan utilitas, serta penentuan karyawan pabrik. Faktor ekonomis meliputi perhitungan modal industri total (*Total Capital Investment*), perhitungan biaya produksi total (*Total Production Cost*), biaya pembuatan dan *general expense*, laju pengembalian modal (*Rate of Return*), waktu pengembalian modal (*Payout Time*), serta titik impas (*Break Even Point*).

1.2. Tujuan

- a. Untuk merencanakan pendirian pabrik pengolahan udang masak beku (*IQF cooked shrimp*) dengan kapasitas 10 ton bahan baku per hari.
- b. Untuk mengevaluasi kelayakan teknis dan ekonomis pabrik pengolahan udang masak beku (*IQF cooked shrimp*) yang telah direncanakan.