

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Budidaya udang vaname saat ini telah dilakukan pembudidayaan di daerah Jawa Timur, Bali, Jawa Barat, Jawa Tengah, Sulawesi Selatan dan beberapa daerah lain di Indonesia. Salah satu kabupaten di Jawa Timur yang menjadi pusat budidaya udang vaname adalah kabupaten Lamongan. Penyebaran udang vaname yang cepat diakibatkan oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu reproduksi yang lebih cepat dari udang windu. Udang vaname juga mempunyai daya tahan lebih kuat dibanding udang windu, serta dapat dibudidayakan dengan kepadatan biomassa yang lebih tinggi. Udang vaname merupakan salah satu komoditi utama ekspor Indonesia dari sepuluh komoditi lainnya periode tahun 2012- 2017. Di tahun 2016 kontribusi nilai ekspor udang vaname beku terhadap nilai ekspor perikanan mencapai 27%. Rata-rata nilai ekspor udang periode 2012-2017 mengalami peningkatan rata-rata sebesar 10,4% per tahun. Produksi udang vaname hasil tangkapan dan budidaya tahun 2017 mencapai 1.320.060 ton. Konsumsi udang Amerika Serikat yang tinggi sehingga harus mengimpor udang sebesar 87% (Reily 2018).

Pembekuan adalah cara yang digunakan untuk pengawetan bahan pangan dengan cara membekukan bahan pada suhu di bawah titik beku pangan tersebut. Proses pembekuan dapat menyebabkan kandungan air dalam bahan akan berubah fase menjadi bentuk padat atau es, sehingga kegiatan enzim dapat dihambat atau dihentikan dengan demikian dapat mempertahankan mutu bahan pangan. Pembekuan dapat mempertahankan rasa dan nilai gizi bahan pangan yang lebih baik daripada metode lain, karena dengan adanya pembekuan dapat menghambat aktivitas mikroba, mencegah adanya reaksi-reaksi kimia dan aktivitas enzim yang dapat merusak kandungan gizi suatu bahan pangan (Frazier dan Westhoff 1977). Beberapa produk olahan udang kupas beku berupa udang beku bentuk blok (*block frozen*), *head on* (HO), *head less* (HL) atau udang kupas (*Peleed*) dan pangko ebi. *Peleed and devined* (PD) yaitu produk udang beku tanpa kepala, kulit dan telah dibuang ususnya yang kemudian dilakukan pembekuan. Pangko ebi yaitu produk olahan udang beku yang digoreng dan dilapisi tepung roti (Anugraheni *et.al* 2017).

PT. Grahamakmur Ciptapratama adalah perusahaan yang mengolah udang vanamei menjadi produk udang beku. Produk yang dihasilkan adalah udang beku jenis PND (*Peeled and deveined*), PDTO (*Peeled deveined tail on*), *ezpeel*, *skwer*, *butterfly*. Jenis produk udang PND adalah jenis udang beku yang mengalami pengupasan kulit udang secara keseluruhan sampai ekor. Sedangkan jenis PDTO adalah jenis udang beku yang mengalami pengupasan kulit dengan menyisakan satu ruas terakhir dan kulit ekor tidak ikut dikupas. Udang vaname sebagai bahan baku utama diperoleh dari pemasok yang berasal dari berbagai daerah antara lain Sidoarjo, Gresik, Lamongan, Tuban, Banyuwangi, Bali, Sumbawa, Jawa Tengah. Daerah pemasaran antara lain USA, Eropa, Jepang, dan Timur Tengah. Mutu produk merupakan faktor penting untuk produk ekspor. Kriteria mutu produk udang beku mengacu pada SNI 01-2705 1-2006.

Udang beku adalah produk yang ditujukan untuk ekspor sehingga harus memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan. Kriteria mutu berdasarkan SNI 01-2705 1-2006 adalah bebas dari cemaran mikroba, bebas dari cemaran kimia, bebas dari cemaran fisika, dan telah diuji secara organoleptik. Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengetahui suatu proses terkendali atau tidak dapat dilakukan dengan melakukan pengukuran mutu. Salah satu cara melakukan pengukuran yaitu dengan metode *six sigma*. *Six sigma* adalah sebuah sistem yang komprehensif untuk mencapai, mempertahankan, dan memaksimalkan sukses bisnis. Nilai sigma dapat diartikan seberapa sering cacat yang mungkin terjadi. Keunggulan metode *six sigma* adalah dapat mengetahui toleransi jumlah cacat, dapat digunakan untuk permasalahan kualitas yang bersifat kuantitatif, memiliki metode penerapan yang jelas, dan memiliki nilai yang akan dijadikan jumlah basis untuk melihat perbaikan yang terjadi di perusahaan. Nilai ini misalnya *Defect Per Million Opportunities* (DPMO) dan level sigma (Gaspersz,2002). Wibisono (2007) menunjukkan kisah sukses penggunaan metode *six sigma*. Penelitian tersebut berhasil menurunkan tingkat cacat pada ring piston dari 15.112,03 menjadi 6.162,791 *Defect Per Million* (DPM). Berdasarkan literatur tersebut, penelitian ini akan menggunakan metode *six sigma* untuk memecahkan masalah di PT. Grahamakmur Ciptapratama Sidoarjo.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian di PT. Grahamakmur Ciptapratama adalah:

1. Penelitian ini tidak mempertimbangkan aspek biaya dalam menetapkan prosedur pengendalian mutu.
2. Penelitian ini hanya sampai pada usulan perbaikan mutu produk udang beku.
3. Penelitian ini hanya fokus pada produk udang beku PDTO (*Peeled deveined tail on*).

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses produksi udang beku di PT. Grahamakmur Ciptapratama?
2. Apa saja jenis cacat yang terdapat pada proses produksi udang bekudi PT. Grahamakmur Ciptapratama?
3. Tindakan apa saja yang dapat dilakukan untuk mengendalikan mutu produk udang beku dengan metode *six sigma* di PT. Grahamakmur Ciptapratama?

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui tahapan dalam proses produksi udang beku di PT. Grahamakmur Ciptapratama.
2. Mengetahui jenis-jenis cacat yang terdapat pada proses produksi udang beku.
3. Mengetahui pengendalian mutu produk udang beku menggunakan metode *six sigma*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan
Hasil dari penelitian diharapkan dapat memberikan informasi dan saran mengenai pengendalian mutu untuk meminimalisasi cacat produk udang beku dengan metode *six sigma* sehingga dapat memenuhi keinginan konsumen.
2. Bagi Peneliti
Menambah wawasan, keterampilan, meningkatkan pengetahuan tentang pengendalian mutu dengan metode *six sigma* serta mendapatkan pengalaman baru dalam aplikasi proses pengendalian mutu produk udang beku pada pabrik pembekuan udang.

3. Bagi Pembaca

Menambah pengetahuan tentang pengendalian mutu dengan metode *Six Sigma* dan sebagai referensi atau acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya mengenai pengendalian mutu pada produk yang lain.

4. Bagi Universitas

Menjalin kerjasama dengan perusahaan atau mitra kerja di luar kampus, sehingga dapat memperluas jaringan serta mempermudah mahasiswa dalam melakukan penelitian selanjutnya.