

## Penentuan *Critical Control Points* (CCP) pada Produk *Frozen Shrimp* Udang *Vannamei* (*Litopenaeus vannamei*) di PT. Grahamakmur Ciptapratama, Sidoarjo - Jawa Timur

## Determination of *Critical Control Points* (CCP) in *Frozen Vannamei Shrimp* Product (*Litopenaeus vannamei*) in PT. Grahamakmur Ciptapratama, Sidoarjo - East Java

Luthfi Rachma<sup>1</sup> Dita dan Sudarno<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Departemen Manajemen dan Kesehatan Ikan, Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

Koresponding: Sudarno, Departemen Manajemen dan Kesehatan Ikan, Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

E-mail: sudarno@fpk.unair.ac.id

### Abstrak

Salah satu produk perikanan di Indonesia yaitu udang. Terdapat banyak produk turunan udang, ada frozen, fresh ataupun jenis spesies udangnya. Bicara mengenai perdagangan Internasional Indonesia salah satunya yaitu ekspor, Udang menjadi komoditi yang merajai ekspor perikanan, dengan nilai yang disumbang sebesar US\$ 1,280 juta, disusul tuna US\$606 juta, ikan lainnya US\$ 700 juta dan hasil perikanan lainnya US\$ 746 juta. Ekspor udang merupakan ekspor terbesar dalam penyumbangannya secara *value*. Ekspor udang sendiri merambah ke berbagai negara di dunia. Udang sendiri sudah ditetapkan untuk komoditi ekspor unggulan Indonesia. PT. Grahamakmur Ciptapratama merupakan salah satu perusahaan *cold storage* sekaligus pengekspor udang yang berada di Sidoarjo, Jawa Timur. Untuk menjaga kualitas udang yang akan diekspor, tentunya memerlukan proses yang tepat serta teknologi yang mendukung. Diperlukan pula sumber daya manusia yang mampu menangani dan memproses udang tersebut sesuai prosedur yang diterapkan. Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk mengetahui dan mengkaji mengenai proses kegiatan pengolahan udang yang memperhatikan *Critical Control Points* (CCP). Dalam proses produksi *Frozen Shrimp* Udang *Vannamei* (*Litopenaeus vannamei*) di PT. Grahamakmur Ciptapratama, Sidoarjo – Jawa Timur tersebut, bagian penerimaan bahan baku, *cooking*, dan *metal detector* merupakan *Critical Control Points* (CCP) yang perlu dijaga dan diawasi dengan baik. Perlunya kendali pada CCP bertujuan agar terciptanya keamanan pangan untuk konsumen.

**Kata Kunci:** *Litopenaeus vannamei*, *Frozen Shrimp* dan *Critical Control Points* (CCP) pemasaran.

### Abstract

One of fishery products in Indonesia, namely shrimp. There are many products derived shrimp, there are frozen, fresh or shrimp species. Talk about International trade Indonesia one of which is exports, shrimp becomes a commodity which dominate the fishery exports, with the value of the donated amount of US \$ 1.280 million, followed by tuna US \$ 606 million, other fish US \$ 700 million and fishery products other US \$ 746 million. Exports of shrimp is the largest export value in penyumbangannya basis. Shrimp exports alone expanded to various countries in the world. The shrimp itself is set for Indonesia's main export commodity. PT. Grahamakmur Ciptapratama is one of the cold storage company exporters of shrimp that were in Sidoarjo, East Java. To maintain the quality of shrimp for export, certainly requires appropriate processes and technologies that support. It is also necessary human resources able to handle and process the shrimp according to the procedures applied. Based on the description above, the writer interested to know and assess the process of shrimp processing activities were noticed *Critical Control Points* (CCP). In the production process *Frozen Vannamei Shrimp* (*Litopenaeus vannamei*) in PT. Grahamakmur Ciptapratama, Sidoarjo - East Java, part of the raw material receiving, cooking, and a metal detector is a *Critical Control Points* (CCP), which needs to be maintained and monitored. The need for control of the CCP aims for the creation of food safety for consumers.

**Keywords:** *Litopenaeus vannamei*, *Frozen Shrimp* dan *Critical Control Points* (CCP).

## 1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terbesar di dunia. Indonesia memiliki 17.500 pulau yang dikelilingi oleh laut seluas 5,8 juta km<sup>2</sup>, terdiri dari 0,3 juta km<sup>2</sup> perairan teritorial, 2,8 juta km<sup>2</sup> perairan pedalaman dan kepulauan, 2,7 juta km<sup>2</sup> Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE). Di dalam laut Indonesia tersebut memiliki potensi besar menurut Kementerian Perikanan dan Kelautan Republik Indonesia di dalam laut Indonesia memiliki 8.500 spesies ikan, 555 spesies rumput laut dan 950 spesies biota terumbu karang. Produksi perikanan budidaya di Indonesia mengalami peningkatan cukup pesat, yaitu dari 47,3 juta ton menjadi 62,7 juta ton. Potensi perikanan budidaya ini akan semakin besar, apabila memasukan potensi budidaya air tawar seperti kolam (541.100 ha), budidaya diperairan umum (158.125 ha) dan mina-padi (1,54 juta ha). Disamping itu, potensi perikanan budidaya payau (tambak) mencapai 2,96 juta hektar dan baru dimanfaatkan seluas 682.857 hektar (23,04%) serta potensi budidaya laut yang mencapai luasan 12,55 juta hektar dengan tingkat pemanfaatan yang relatif masih rendah, yaitu sekitar 117.649 hektar atau 0,94 persen (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2015)

Salah satu produk perikanan di Indonesia yaitu udang. Terdapat banyak produk turunan udang, ada *frozen*, *fresh* ataupun jenis spesies udangnya. Udang

menjadi komoditi yang merajai ekspor perikanan, dengan nilai yang disumbang sebesar US\$ 1,280 juta, disusul tuna US\$606 juta, ikan lainnya US\$ 700 juta dan hasil perikanan lainnya US\$ 746 juta. Ekspor udang merupakan ekspor terbesar dalam penyumbangannya secara *value*. Ekspor udang sendiri merambah ke berbagai negara di dunia. Udang sendiri sudah ditetapkan untuk komoditi ekspor unggulan Indonesia. (Damelia, 2015)

PT Grahamakmur Ciptapratama merupakan salah satu perusahaan *cold storage* sekaligus pengeksport udang yang berada di Sidoarjo, Jawa Timur. Untuk menjaga kualitas udang yang akan dieksport, tentunya memerlukan proses yang tepat serta teknologi yang mendukung. Diperlukan pula sumber daya manusia yang mampu menangani dan memproses udang tersebut sesuai prosedur yang diterapkan. Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk mengetahui dan mengkaji mengenai proses kegiatan pengolahan udang yang memperhatikan *Critical Control Points* (CCP) di PT Grahamakmur Ciptapratama, Sidoarjo, Jawa Timur.

## 2. Materi dan Metode

### *Material*

Praktek Kerja Lapang ini dilaksanakan di PT. Grahamakmur Ciptapratama, Sidoarjo, Jawa Timur. Pengumpulan data-data pada Praktek Kerja Lapang kali ini adalah dengan

pengambilan data primer dan data sekunder yang didapat dengan beberapa metode dan cara pengamatan.

#### Metode

Metode kerja yang digunakan pada pelaksanaan Praktek Kerja Lapang ini adalah dengan metode deskriptif, yaitu suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Data-data yang terkumpul pada Praktek Kerja Lapang kali ini adalah dengan pengambilan data primer dan data skunder yang didapat dengan beberapa metode dan cara pengamatan. Data primer yang diambil meliputi sumber dan kuantitas *raw material*, kapasitas produksi, jenis produksi, kapasitas *cold storage*, jenis dan jumlah unit mesin yang digunakan, serta data ekspor dan penjualan. Pada data observasi observasi dilakukan terhadap berbagai hal yang berhubungan dengan proses pengolahan udang dalam sistem *cold storage*. metode survey yang menggunakan pertanyaan secara lisan kepada subyek penelitian. Wawancara akan dilakukan dengan cara tanya-jawab dengan pegawai yang ada di lokasi mengenai kegiatan di PT. Grahamakmur Ciptapratama tentang proses pengolahan udang dalam sistem *cold storage* dan permasalahan apa saja yang dihadapi dalam prosesnya. Data sekunder dapat diperoleh dari data dokumentasi, lembaga penelitian, dinas

perikanan, pustaka, laporan dari pihak swasta, masyarakat dan pihak lain yang berhubungan dengan proses pengolahan udang dalam sistem *cold storage* di PT. Grahamakmur Ciptapratama.

### 3. Hasil dan Pembahasan

PT. Garahamakmur Ciptapratama merupakan unit perusahaan yang bergerak dalam bidang perikanan yang didirikan oleh Bapak H. Saimi Saleh. Perusahaan berdiri pada tanggal 20 November 1990 yang awalnya memproduksi Teri Nasi di daerah Madura. Industri tersebut mengalami hambatan dan akhirnya vakum selama dua tahun. Tahun 2008, PT. Garahamakmur Ciptapratama mengalami perubahan pemilik saham dan mulai mendirikan industri perikanan baru yang memproduksi udang beku, serta telah berbekal Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP).

Produk yang dihasilkan oleh PT. Grahamakmur Ciptapratama termasuk dalam barang setengah jadi, udang segar akan diolah menjadi udang beku dan dijual ke perusahaan lain di luar negeri. Barang setengah jadi merupakan hasil dari proses bahan baku yang dapat langsung diproses di pabrik yang sama menjadi bahan jadi, tetapi dapat juga dijual kepada konsumen sebagai komoditas (Indrajit, 2011). Produk yang dihasilkan perusahaan ini antara lain, PND (*Peeled and Deveined*) dan PDTTO (*Peeled Deveined Tail On*).

### *Penentuan Critical Control Points (CCP)*

Langkah yang dilakukan dalam pengendalian mutu yaitu dengan menganalisis titik kendali atau *Control Point* (CP) dan titik kendali kritis atau CCP. *Control Point* merupakan titik proses atau titik kendali legal dengan cara pengendalian mutu untuk menentukan keamanan makanan, sedangkan CCP adalah tahapan dalam pelaksanaan *hazard* pada keamanan makanan yang harus dikendalikan dimana merupakan titik-titik tempat penerapan kendali (National Seafood HACCP Alliance, 2011). Pada dasarnya CP dalam proses produksi udang beku mencakup keseluruhan proses produksi, pengendalian mutu dilakukan mulai dari menjaga suhu udang agar tetap dingin antara 3-5°C serta kebersihan dalam proses produksi. Pada setiap tahapan proses produksi dilakukan pengecekan oleh QC (*Quality Control*) yang meliputi cek *size*, berat udang, kotoran, warna dan bau serta suhu udang. Sedangkan, CCP ditentukan dengan menganalisa bahaya yang mungkin terjadi selama proses produksi di PT. Grahamakmur Ciptapratama. Berdasarkan analisa bahayanya, CCP pada proses produksi di PT. Grahamakmur Ciptapratama, yaitu penerimaan bahan baku, *cooking*, dan *metal detector*.

Penentuan CCP pada PT. Grahamakmur Ciptapratama memiliki kesamaan terhadap Unit Pengolahan Ikan (UPI) lainnya yang berdomisili di Indonesia. Persamaannya dalam menentukan CCP

dengan menggunakan *Decision Tree* atau Pohon Keputusan. Meskipun memiliki bahan baku dan cara penentuan yang sama, akan tetapi di setiap unit pengolahan tersebut memiliki perbedaan dalam penetapan CCP yang berlaku di perusahaannya.

Dalam suatu jurnal, terdapat pembahasan tentang penentuan CCP pada tiga UPI, yaitu UPI pertama di Kota Semarang, UPI kedua di Kota Semarang, dan UPI ketiga di Kabupaten Cilacap. PT. Grahamakmur Ciptapratama dan tiga UPI tersebut sama-sama menetapkan proses penerimaan bahan baku sebagai CCP. Akan tetapi, diluar penetapan proses penerimaan bahan baku sebagai CCP terdapat perbedaan yang signifikan. Penentuan CCP pada UPI pertama, yaitu : (1). *Receiving raw material*, (2). Tahapan *final checking*, (3). Tahapan *final weighing*, dan (4). Tahapan *packing and labeling*. Penentuan CCP pada UPI kedua, yaitu : (1). *Receiving raw material*, (2). *Grading*, (3). *Weighing*, dan (4). Tahapan *packing and labeling*. Serta, Penentuan CCP pada UPI ketiga, yaitu : (1). *Receiving raw material*, (2). *Pre checking*, (3). Tahapan *final weighing*, dan (4). Tahapan *packing and labeling*.

### *Penerimaan Bahan Baku*

Pada tahap bongkar bahan baku udang yang berasal dari *suppliers* diterima oleh pihak pabrik. Sebelum udang segar dari kontainer dibongkar, ada tindakan awal yang dilakukan terlebih dahulu yaitu

pengambilan sampel oleh bagian laboratorium untuk uji antibiotik, uji TPC, mikrobiologi dan uji kandungan formalin. Pengambilan sampel pada masing masing wadah dalam truk dilakukan secara acak. Apabila lolos maka proses dilanjutkan, jika tidak udang dikembalikan kepada *suppliers*. Suhu udang dalam *box*  $\leq 3^{\circ}\text{C}$  untuk menjaga kesegaran udang dan meminimalisasi kemunduran mutu.

Setelah dicek suhunya kemudian udang diproses secepat mungkin untuk menghindari kerusakan fisik dengan langkah awal mengambil beberapa sampel untuk mengetahui *size* dan juga memeriksa mutu udang seperti *scarshell* (bagian kulit sobek), *molting* (bagian tubuh lunak), aroma dan warna. Selain itu juga ditimbang berat udang untuk menentukan harga beli udang dari *suppliers*. Setelah pemeriksaan udang selesai, maka udang dibersihkan menggunakan air yang bersih dan sesuai spesifikasi, kemudian untuk menjaga suhu udang  $\leq 3^{\circ}\text{C}$  ditambahkan hancuran es.

CCP pada tahap ini, lebih kearah bahaya kimia yaitu bahan baku udang harus bebas dari zat antibiotik. Pencegahannya dapat dilakukan dengan menggunakan bahan baku udang segar dari *suppliers* yang bersertifikasi.

#### *Cooking*

Proses *cooking* di PT. Grahamakmur Ciptapratama berlangsung, jika ada permintaan dari *buyer* atau mendayagunakan bahan baku udang yang termasuk RMC

(*Raw Material Cook*). Grade RMC pada udang diberikan jika udang berwarna kemerahan. Udang yang melalui proses *Cooking* termasuk produk *ready to eat*. Oleh karena itu, tahapan ini menjadi salah satu yang termasuk CCP.

CCP pada tahap ini, lebih kearah bahaya biologi yaitu bakteri patogen yang dapat mengakibatkan dampak buruk bagi konsumen. Pencegahannya dapat dilakukan dengan mempertahankan suhu *core* udang dengan indikator mesin uap dengan suhu stabil 110-118°C.

#### *Metal Detector*

*Metal detector* merupakan alat untuk mendeteksi ada tidaknya fragmen logam pada suatu bahan. Pada tahapan ini, udang yang sudah dibekukan akan dilakukan penimbangan dan pengemasan sementara. Kemudian, dilakukan pengecekan terhadap udang beku tersebut dengan cara melewatkannya di *metal detector*.

CCP pada tahap ini, lebih ke arah bahaya fisik yaitu fragmen logam yang dapat mengakibatkan dampak buruk bagi konsumen. Pencegahannya dapat dilakukan dengan melakukan kontrol sensitivitas sebelum deteksi logam sebelum dan selama penggunaan.

#### **4. Kesimpulan**

Proses pembekuan meliputi tahap: penerimaan bahan baku, pemotongan kepala, *grading* dan *sorting*, pengupasan

kulit dan pembuangan usus, *soaking*, pembekuan dengan IQF, pengemasan dan uji *metal detector*, serta penyimpanan dalam *cold storage* atau pun langsung diekspor. Dalam proses produksi tersebut bagian penerimaan bahan baku, *cooking*, dan *metal detector* merupakan *Critical Control Points* (CCP) yang perlu dijaga dan diawasi dengan baik. Perlunya kendali pada CCP bertujuan agar terciptanya keamanan pangan untuk konsumen.

### Daftar Pustaka

- Badan Standarisasi nasional (BSN). (2007). SNI 01-2705-2005. Udang beku. Jakarta: Dewan Standarisasi Nasional.
- Damelia, D. (2015). Peramalan nilai rupiah terhadap US dollar untuk mempersiapkan ekspor unggulan Indonesia. *Economics Development Analysis Journal*, 4(2).
- Dressen, D.W. (1998). Hazard analysis and critical control point systems as a preventive tool. *JAVMA*, 213: 1741- 1744
- Fardiaz, s. (1996). Aplikasi HACCP dalam industri pangan. Bogor: Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor.
- HACCP Manual. (2014). HACCP Manual PT. Graha Makmur Cipta Pratama. Sidoarjo: PT. Graha Makmur Cipta Pratama.
- Hadiwiyoto, S. (1993). Teknologi pengolahan hasil perikanan. Yogyakarta: CV Liberty.
- Haliman, R. W & Adijaya, S. D. (2005). Udang vannamei. Jakarta: Penerbit Swadaya
- Heizer, J. & Render, B. (2001). Operations management. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Herjanto, E. (2007). Manajemen operasi. Jakarta: PT Grasindo.
- Indrajit, R. E. & D. Richardus, D. (2011). Konsep manajemen supply chain: cara baru memandang mata rantai penyediaan barang. Jakarta: Grasindo.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2015). [www.kkp.go.id](http://www.kkp.go.id). Diakses tanggal 25 November 2015
- Kolbe, E. & Kramer, D. (2007). planning for seafood freezing. Alaska: Alaska Sea Grant.
- National Seafood HACCP Alliance. (2011). Hazard analysis critical control point training curriculum. Florida: Florida Sea Grant.
- Nazir, M. (2011). Metode penelitian. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Norman, N. D. (2008). Teknologi pengawetan pangan. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Nuryani, A. G. B. (2006). Pengendalian mutu penanganan udang beku dengan konsep *hazard analysis critical control point* (Studi kasus di Kota Semarang dan Kabupaten Cilacap). Tesis. Semarang: Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- USDA. (2003). Shrimp nutrition information. [www.healthzone.com](http://www.healthzone.com). Diakses tanggal 25 November 2015
- Winarno F.G., & Surono. (2002). HACCP dan penerapannya dalam industri pangan. Bogor: M-Brio Press.