

## I. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Udang merupakan salah satu hasil perikanan yang berpotensi mempunyai nilai ekonomis di Indonesia adalah udang. Udang merupakan salah satu komoditas ekspor terbesar sehingga menjadi sumber pendapatan negara dan mendorong pertumbuhan agroindustri melalui penyediaan bahan baku. Pasar dunia yang membutuhkan keadaan udang yang tetap segar dan memenuhi standar mutu menjadi salah satu hal yang membuat para perusahaan pengekspor udang memilih untuk mengolah udang menjadi produk udang beku untuk menjaga kualitas udang tetap baik.

Indonesia merupakan produsen utama udang dunia khususnya jenis udang *vannamei* (*Litopenaeus vannamei*). Udang merupakan salah satu dari banyaknya hasil perikanan yang mempunyai aroma yang khas serta nilai gizi yang tinggi, hal ini membuat udang menjadi salah satu hasil perikanan yang istimewa, disamping itu, daging udang banyak mengandung asam amino esensial yang penting bagi manusia, seperti lisin, histidin, arginin, tirosin, trifulfan, dan sistein (Purwaningsih, 1995). Udang memiliki karakteristik yang sama dengan komoditas hasil perikanan yang lainnya yaitu mudah rusak (*perishable*) atau mudah dicemari bakteri pembusuk karena udang memiliki kandungan protein dan air yang tinggi.

PT Centralpertiwi Bahari merupakan perusahaan *cold storage* yang menggunakan mesin pendingin sebagai tempat penyimpanan untuk memperpanjang umur simpan produk sekaligus pengekspor udang yang berada di desa Adiwarna Bratasena, Tulang Bawang, Lampung. Produk yang diproduksi oleh PT Centralpertiwi Bahari adalah udang mentah beku, udang masak beku, dan udang bernilai tambah (*value added*). Dalam suatu perusahaan pembekuan udang yang memproduksi udang beku terdapat beberapa tahapan pengolahan seperti penerimaan bahan baku, pemotongan kepala, *grading*, pengupasan, dan pembekuan dimana pada tahap proses tersebut dapat menyebabkan udang mengalami *defect* yang tidak diinginkan oleh perusahaan terutama pada proses

pemotongan kepala yang menyebabkan udang mengalami *defect*. *Defect* merupakan produk yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, terdapat beberapa macam *defect* seperti buntung, kaki jalan, genjer hitam, *broken segmen/broken meat*, *Super Soft Shell* (S3).

*Defect* yang dihasilkan dari proses pemotongan kepala udang melebihi standar sehingga menyebabkan ketidaksesuaian kualitas pada udang yang dihasilkan dan dapat menurunkan persentase rendemen pada proses pemotongan kepala udang, hal ini dapat disebabkan oleh cara pemotongan kepala udang yang kurang efektif sehingga menyebabkan *defect* melebihi standar yang telah ditetapkan. Untuk itu perlu ditelusuri penyebab masalah atas efektifitas tahapan pemotongan kepala udang terhadap *defect* dan melakukan tindakan perbaikan atas masalah tersebut serta dapat meminimalkan *defect* yang tidak memenuhi standar.

### **Tujuan**

Untuk mengetahui efektifitas proses pemotongan kepala udang terhadap *defect* yang terjadi serta memberikan perbaikan terhadap *defect* yang tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan perusahaan.

### **Kontribusi**

Kontribusi yang dapat diberikan dan diharapkan dalam Tugas Akhir ini yaitu:

1. Bagi Penulis

Diharapkan dapat meningkatkan ilmu dan pengetahuan baik teori maupun praktik terkait proses pengolahan udang kupas mentah beku yang telah dilakukan selama Praktik Kerja Lapangan di PT Centralpertiwi Bahari.

2. Bagi Perusahaan

Diharapkan dapat memberikan informasi kepada PT. Centralpertiwi Bahari mengenai penanganan terhadap *defect* pada proses pemotongan kepala udang.

3. Bagi Akademik

Diharapkan dapat menambah referensi dan pustaka sehingga dapat bermanfaat bagi mahasiswa Politeknik Negeri Lampung

## **Kondisi dan Gambaran Umum PT. Centralpertiwi Bahari**

### **Sejarah dan Perkembangan Perusahaan**

PT Centralpertiwi Bahari merupakan anak dari perusahaan PT Central Proteina Prima Tbk. Perusahaan ini memfokuskan bisnis pada produsen dan pengolahan produk udang, produk-produk akuakultur, pakan, dan probiotik. PT Central Proteina Prima berkantor pusat di Wisma GKBI Lt. 19, Jalan Jend. Sudirman No. 28, Jakarta Pusat. PT Central Proteina Prima telah memiliki beberapa sertifikat yang dapat dijadikan sebagai jaminan kualitas produk, keamanan pangan, serta kelestarian lingkungan diantaranya *Best Aquaculture Practice* (BAP), *Aquaculture Stewardship Council* (ASC), *British Retail Consortium* (BRC), *Performance Ranking Of Companies* (PROPER), Sertifikat Kelayakan Pengolahan (SKP), Cara Pembenihan Ikan yang Baik (CPIB) dan Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB), *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP), Halal *Certification*, Standar Nasional Indonesia (SNI), dan Global GAP.

PT Centralpertiwi Bahari didirikan berdasarkan akta Pendirian Perusahaan nomor 01 tanggal 08 Juni 1994 oleh Notaris Rachmad SH yang berkedudukan di Bekasi dengan nama PT. Centralpertiwi Bratasena dengan fasilitas PMDN dan status tertutup. Perseroan PT. Centralpertiwi Bratasena adalah sebuah organisasi yang melakukan kegiatan dibidang akuabisnis yaitu budidaya terpadu, pola kemitraan antara INTI (Perseroan) dan PLASMA (Petani Tambak). Perseroan melakukan pengendalian penuh dalam produksi udang mulai dari benur hingga budidaya pengolahan dan pembuatan pakan sehingga dapat memenuhi sifat kecermatan dalam memenuhi dalam menghasilkan udang yang berkualitas dan juga memungkinkan perseroan memberikan pasokan udang yang berkualitas konsisten sepanjang tahun kepada pembeli-pembelinya di seluruh dunia.

PT Centralpertiwi Bratasena didalam usaha budidaya udangnya dari awal sudah dicanangkan sebagai perseroan pertambakan *modern* yang ramah lingkungan. Sesuai dengan perencanaan yang dibuat perseroan ini maka *prossecing* unit mulai beroperasi pada tahun 1995 dan memulai produksi komersialnya pada bulan Agustus 1996. Luas bangunan unit pengolahan udang

beku adalah 11571 meter persegi yang dilengkapi dengan berbagai alat dan mesin alat pengolahan udang. Dan seiring dengan waktu nama PT Centralpertiwi Bratasena dirubah menjadi PT Centralpertiwi Bahari. Dengan meningkatnya kapasitas hasil budidaya, maka dibangun *prossecing plan* II yang diresmikan pada hari Jum'at, tanggal 23 Juni 2006 oleh Menteri Kelautan dan Perikanan LAKSDYA (PURN) Freddy Numberi dan DR. Marie Lk. Pangestu – Menteri Perdagangan. Dan memperoleh Sertifikat Kelayakan Pengolahan dari Direktorat Jenderal Perikanan, Departemen Pertanian Jakarta nomor : 282/PP/SKP/PB/I/11/06 tanggal 14 November 2006 dengan predikat “A” (Baik). Berikutnya pada April 2012 dibangun *Plan Value Added* yang merupakan ekspansi untuk pengembangan produk-produk *seafood* bernilai tambah beku.

Unit pengolahan PT Centralpertiwi Bahari *Food Prossecing Division* terletak di Desa Adiwarna, Kecamatan Dente Teladas, Kabupaten Tulang Bawang. Perusahaan ini memproduksi udang mentah beku, udang masak beku, dan produk bernilai tambah (*value added*). Unit pengolahan PT Centralpertiwi Bahari menerapkan peraturan yang ketat untuk praktik sanitasi dan higienis sesuai persyaratan yang ditentukan oleh konsumen. Selama pengolahan, suhu udang dipertahankan pada 7 atau lebih rendah dengan pemberian es yang cukup. Produk akhir yang sudah beku disimpan dalam ruangan dingin, dimana suhunya dimonitor pada -20 atau lebih rendah. Ruangan dingin mempunyai kapasitas total  $\pm 805$  ton produk. Air untuk unit pengolahan berasal dari sumur dalam dimana dilakukan serangkaian perlakuan dan penyaringan sebelum dipasok ke unit pengolahan. Langkah-langkah pengawasan mutu dilakukan untuk menjamin kelayakan nya untuk diminum. Unit pengolahan menghasilkan es sendiri yaitu mempunyai 17 unit es curah dengan kapasitas total produksinya sebesar  $\pm 400$  ton per hari. Unit pengolahan juga mempunyai laboratorium mikrobiologi, organoleptik, kimia dan *filth* dengan peralatan yang baik, dimana secara konsisten mengkaji bahan baku yang datang, produk pada tahap pengolahan, produk akhir, es, air, dan termasuk *swab test* untuk karyawan dan lingkungan kerjanya. Bagian *Quality Assurance* memeriksa bahwa semua produk yang dieskpor sesuai dengan standar mutu dan keamanan pangan yang diperlukan oleh pembeli/Negara pengimpor. Area pemasaran produk meliputi pasar ekspor ; diantaranya ke

wilayah Amerika, Jepang, Unieropa, dan Asia, serta beberapa juga pasar lokal. Logo dari PT Centralpertiwi Bahari dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Logo PT. Centralpertiwi Bahari

### **Visi Misi Perusahaan**

PT. Centralpertiwi Bahari memiliki visi dan misi sebagai berikut:

#### **VISI:**

Fokus pada bisnis yang berkesinambungan untuk menghasilkan nutrisi yang sempurna bagi para konsumen melalui inovasi berkelanjutan agar dapat memberikan manfaat kepada seluruh pemangku kepentingan.

#### **MISI:**

1. Tumbuh bersama para mitra dengan mengedepankan teknologi budidaya, benih berkualitas prima dan pakan berkualitas tinggi untuk industri akuakultur.
2. Menjadi pilihan para pecinta hewan kesayangan dalam menyediakan produk makanan, perawatan serta nutrisi dengan kualitas terbaik.
3. Menyuguhkan produk-produk berbasis boga bahari yang berkualitas tinggi dan lezat.
4. Mengaplikasikan teknologi terdepan dan inovasi dalam keseluruhan aspek bisnis.

### **Lokasi dan Tata Letak Perusahaan**

PT Centralpertiwi Bahari terletak di Desa Adiwarna, Kecamatan Dente Teladas, Kabupaten Tulang Bawang. PT Centralpertiwi Bahari Mempunyai luas

wilayah 23.900 ha yang terdiri dari 17.000 ha hutan bakau. Batas-batas wilayah lokasi kegiatan PT. Centralpertiwi Bahari sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara : Sungai Way Tulang Bawang
- b. Sebelah Timur : Laut Jawa
- c. Sebelah Selatan : Sungai Way Seputih dan Laut Jawa
- d. Sebelah Barat : Sungai Way Terusan

### **Struktur Organisasi**

Struktur organisasi merupakan suatu bagan alur kegiatan proses produksi sesuai dengan alur perintah yang tertera. Organisasi merupakan suatu wadah yang terdiri dari sekumpulan orang dengan tujuan yang sama. Berikut adalah struktur organisasi PT Central Pertiwi Bahari dapat dilihat pada Gambar 2. Tugas dan tanggung jawab dari struktur organisasi di PT Centralpertiwi Bahari sebagai berikut:

#### **1. Manajer Senior**

Tugas dan tanggung jawab dari manajer senior yaitu:

- a. Melakukan perencanaan dan pengorganisasian jadwal produksi.
- b. Menentukan standar produk dan melaksanakan program kontrol kualitas.
- c. Mengawasi proses produksi dan menyusun jadwal produksi.
- d. Meninjau kinerja pekerja.
- e. Memantau proses produksi dan menyesuaikan jadwal yang diperlukan.
- f. Memastikan SOP berjalan dengan baik pada saat proses produksi.

#### **2. Manajer Penerima**

Tugas dan tanggung jawab dari manajer penerima yaitu:

- a. Melakukan proses penerimaan barang dari *supplier* sesuai standar kualitas dan kuantitas serta dokumen yang lengkap.
- b. Memastikan barang yang sudah diterima dalam keadaan baik untuk dilakukan proses selanjutnya.
- c. Melakukan pendataan terhadap bahan baku yang diterima.
- d. Melakukan pengawasan pada saat dilakukan penerimaan bahan baku.
- e. Memberikan pengarahan kepada *Supervisor Receiver* Dalam dan *Supervisor Receiver* Luar.

### 3. **Manajer Pengaturan dan Pemotongan Kepala**

Tugas dan tanggung jawab dari manajer pengaturan dan pemotongan kepala yaitu:

- a. Mengontrol dan mengawasi kinerja dari bagian *Setting & Deheading*.
- b. Melakukan perhitungan bahan baku udang *Head Less* (HL) untuk proses produksi.
- c. Melakukan pengecekan terhadap mutu udang.
- d. Melakukan pengecekan bahan baku agar sesuai dengan DPP (*Daily Planning Processing*).
- e. Memberikan pengarahan kepada *Supervisor Setting* dan *Supervisor Deheading*.

### 4. **Manajer Proses Utama**

Tugas dan tanggung jawab dari Manajer proses utama yaitu:

- a. Mengontrol dan mengawasi kinerja dari bagian *Peel Raw, High Risk & Nobashi*.
- b. Memastikan produk yang akan didistribusikan sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan.
- c. Mengawasi atau mengontrol aktivitas kinerja dari karyawan.
- d. Memastikan produk sesuai dengan arahan produk pada *Daily Planning Processing* (DPP).
- e. Memberikan pengarahan kepada *Supervisor Kupas Belah, Supervisor Koreksi, Supervisor Treatment, Supervisor Cooker & Cooling, Supervisor Finish Product Raw, Supervisor VAP Peel, Supervisor High Risk, Supervisor VAP Cooked, dan Supervisor Finish Product*.

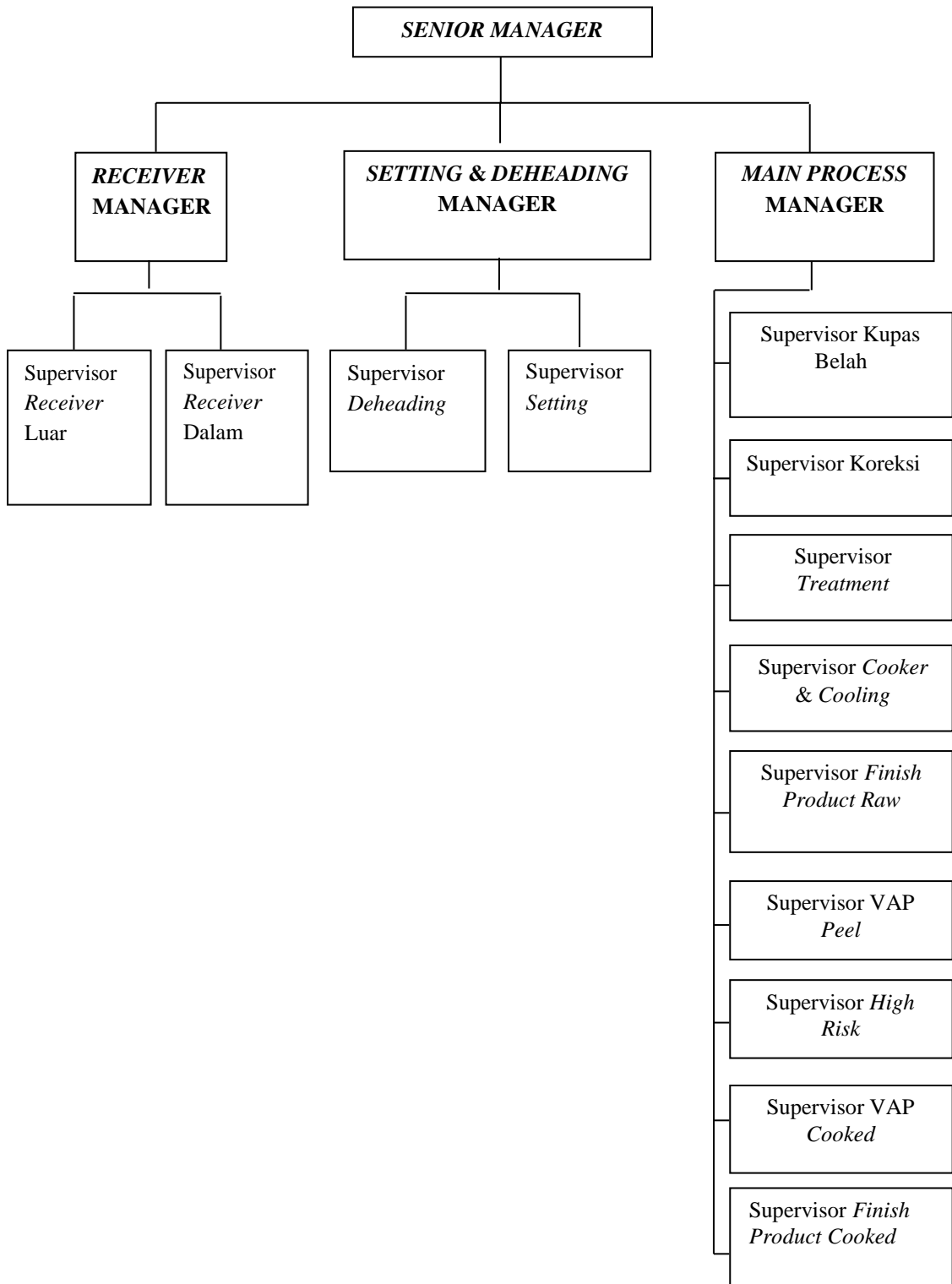
### 5. **Pengawas**

Tugas dan tanggung jawab dari pengawas yaitu:

- a. Mengawasi dan mengontrol pelaksanaan setiap tahapan proses produksi sesuai dengan prosedur yang berlaku.

- b. Menginformasikan kepada manajer tentang perkembangan di lapangan dari segi *quality*, *safety*, dan *productivity* produksi.
- c. Membentuk dan meningkatkan *skill* kerja bidang produksi dan pengetahuan umum di dalam pabrik untuk para bawahannya.
- d. Menjaga *performance* kerja di lingkup area kerja bersama bawahannya atau *team* kerjanya.
- e. Memberikan pemahaman bagaimana pentingnya *safety* dalam bekerja.





Gambar 2. Struktur Organisasi PT Centralpertiwi Bahari

### **Ketenagakerjaan**

Sumber daya manusia merupakan faktor penting guna terselenggaranya proses produksi sehingga dapat menghasilkan produk bermutu dan memenuhi keinginan konsumen. Karyawan di PT Centralpertiwi Bahari terbagi menjadi 2 golongan yaitu karyawan tetap dan karyawan *Outsourcing* (OS). Karyawan tetap berjumlah 145 orang dan karyawan *Outsourcing* (OS) berjumlah 2.167 orang. Karyawan tetap menerima gaji bulanan sedangkan karyawan OS digaji sesuai dengan hari kerja yang telah dilaksanakan, hari kerja ditentukan berdasarkan ada atau tidaknya proses produksi.

### **Fasilitas**

PT Centralpertiwi Bahari menyediakan fasilitas untuk memenuhi kebutuhan karyawan dan mensejahterakan karyawan diantaranya:

- a. Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS)
- b. Tempat ibadah
- c. Sarana olahraga
- d. Mess untuk karyawan yang telah berkeluarga
- e. Asrama untuk karyawan yang berstatus lajang
- f. Balai pengobatan
- g. Transportasi umum
- h. Kantin
- i. Ruang ganti
- j. Fasilitas pencucian dan sanitasi
- k. Ruang terbuka hijau
- l. Fasilitas toilet
- m. Fasilitas perlengkapan kerja

**Jenis Produk**

PT. Centralpertiwi Bahari menghasilkan produk berbahan baku udang yang terdiri dari beberapa jenis produk diantaranya:

1. Udang mentah beku
2. Udang masak beku
3. Produk udang bernilai tambah (*value added*)

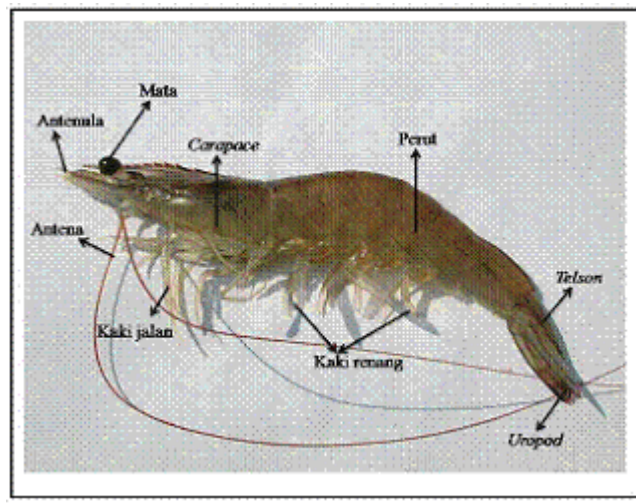
## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Deskripsi Udang

Jenis udang *vannamei* (*Litopenaeus vannamei*) merupakan salah satu komoditas perikanan yang penting serta ekonomis disebabkan secara umum peluang untuk mendirikan usaha budidaya udang *vannamei* tidak berbeda jauh dengan peluang udang jenis lainnya. Dan serta dinyatakan bahwa udang merupakan komoditi ekspor yang penting untuk meningkatkan devisa negara (Amri dan Kanna, 2008).

Secara morfologi, tubuh udang *vannamei* sering dikenal dengan sebutan “*white shrimp*” dikarenakan tubuh udang *vannamei* berwarna putih transparan. Namun, ada beberapa juga yang berwarna biru yang disebabkan karena kromatofor biru lebih dominan. Udang *vannamei* memiliki panjang rata-rata 23 cm. Udang merupakan hewan air beruas-ruas, dan disetiap ruasnya terdapat sepasang anggota yang bercabang dua atau birasmus. Bagian badan beserta anggota-anggota badan terdiri dari ruas-ruas (segmen). Kepala-dada terdiri dari 13 ruas, yaitu kepala 5 ruas dan dada 8 ruas, serta bagian perut terdiri dari 6 ruas.

Udang *vannamei* terdiri dari 2 bagian, yaitu bagian kepala (thorax) dan perut (abdomen). Bagian kepala udang *vannamei* terdiri dari antenula, antenna, mandibular, dan dua pasang maxillae. Kepala udang *vannamei* dilengkapi dengan tiga pasang maxiliped dan kaki jalan (peripoda) yang berjumlah lima pasang. Sedangkan pada bagian perut (abdomen) terdiri dari enam ruas dan pada bagian abdomen terdapat lima pasang uropod (mirip ekor) yang membentuk kipas bersama sama telson (Yuliati, 2009). Berat dari masing masing bagian berbeda-beda yaitu pada bagian kepala memiliki berat lebih kurang 36 - 49% dari berat badan udang keseluruhan, daging memiliki berat 24 - 41%, dan kulit 17 - 23% (Carita, 2004). Morfologi udang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Morfologi Udang *vannamei* (*Litopenaeus vannamei*)  
 Sumber: (Umam, A. 2018)

### **Komposisi Kimia Udang *Vannamei***

Udang memiliki senyawa aktif yang memiliki peran penting untuk kesehatan, pertumbuhan dan perkembangan tubuh manusia. Asam lemak (omega-3 dan omega-6) merupakan senyawa aktif pada udang dan ikan yang bermanfaat untuk perkembangan otak anak, untuk bayi dan ibu hamil (Michaelsen et al, 2011). Senyawa fungsional adalah zat yang dapat mencegah terjadinya berbagai kondisi buruk tubuh saat metabolisme dan menjaga kesehatan manusia (Suharto et al, 2012).

Selain memiliki senyawa fungsional yang baik untuk tubuh, udang juga memiliki kandungan protein yang kompleks karena memiliki asam amino yang tinggi, kompleks protein yang mudah dicerna tubuh sekitar 85 - 95% (Zein, 2007), seperti yang terlihat pada Tabel 1. Daging udang memiliki rasa manis yang disebabkan karena udang mengandung glikogen. Kandungan sulfur yang tinggi dapat menyebabkan udang berbau amis saat dilakukan perlakuan pemasakan seperti perebusan.

Tabel 1. Komposisi Kimia Daging Udang

No	Zat Kimia Yang Terkandung	Persentase (%)
1	Air	71,5-79,6
2	Protein	18-22
3	Lemak	0,800
4	Kalsium	0,05420
5	Magnesium	0,421-1,05
6	Fosfor	2,70-3,50
7	Besi	0,00219
8	Tembaga	0,00397
9	Iodium	0,00002
10	Garam Mineral	4,0
11	Natrium	0140
12	Kalium	0,22

Sumber : (Zein, 2007)

### Udang Kupas Mentah Beku

Udang kupas mentah beku merupakan salah satu produk yang diekspor sehingga harus memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan. Berdasarkan SNI 3457:2014 persyaratan mutu udang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Persyaratan mutu dan keamanan udang kupas mentah beku

Parameter uji	Satuan	Persyaratan
a. Sensori		Min 7 (Skor 1-9)
b. Cemaran mikroba	Koloni/g	Maks. $5,0 \times 10^5$
- Alt		
- Escherichia coli	APM/g	<3
- Salmonella sp	Per 25 g	Negatif
- Vibrio cholera *	Per 25 g	Negatif
- Vibrio parahaemolyticus	APM/g	<3
c. Cemaran logam*		
- Kadmium (Cd)	mg/g	Maks. 0,5
- Merkuri (Hg)	mg/g	Maks. 0,5
- Timah (Sn)	mg/g	Maks. 40,0
- Timbal (Pb)	mg/g	Maks. 0,5
- Arsen (As)	mg/g	Maks. 1,0
d. Fisika		
- Suhu Pusat		Maks -18
e. Cemaran fisik		0
- Filth		
- Benda asing		Tidak terdeteksi

Catatan \* Bila diperlukan

Sumber : SNI 3457:2014

### **Proses Pemotongan Kepala**

Proses pemotongan kepala udang *vannamei* (*Litopenaeus vannamei*) dilakukan oleh pekerja borongan yang khusus mengerjakan pemotongan kepala udang. Pemotongan kepala udang menggunakan alat yang terbuat dari pipa paralon. Proses pemotongan kepala udang dilakukan melalui bagian bawah udang. Pada proses ini suhu udang harus tetap terjaga pada suhu 7 dengan menambahkan *flake ice* yang bertujuan untuk mempertahankan rantai dingin sehingga udang tetap dalam kondisi yang segar (Purwaningsih, 1995).

### **Defect Udang**

*Defect* dapat diartikan sebagai produk yang tidak sesuai *spesifikasi* sehingga apabila *defect* terjadi diperlukan adanya *rework*. Adanya *defect* dapat menyebabkan material menjadi terbuang dan tenaga kerja yang menjadi bertambah (Rawabdeh, 2005). *Defect* dapat disebabkan oleh kualitas material yang rendah, kesalahan proses, kesalahan pemasok, kurangnya pelatihan pada pekerja, dan peralatan yang kurang memadai.

*Defect* yang sering terjadi pada proses pemotongan kepala terbagi menjadi 5 kelompok *defect* yaitu buntung (panjang jengger udang pada bagian leher tidak tersisa), kaki jalan (terdapat kaki renang pada udang), genjer hitam (terdapat jengger hitam pada bagian ujung daging udang), *broken segmen/broken meat* (kulit udang merenggang dan terdapat patahan pada daging udang), dan *super soft shell* (segmen 1-6 daging lunak, pergantian kulit/*moulting*, kulit udang mengelupas hingga terlihat daging udang).