# EVALUASI PENERAPAN PENGENDALIAN MUTU TERPADU BERDASARKAN KONSEPSI *HAZARD ANALYSIS CRITICAL CONTROL POINT (HACCP)* TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI PADA USAHA PEMBUATAN KERUPUK UDANG

**(Studi Kasus di PT. Legong Bali Nusantara, Gempol, Pasuruan)**

**SKRIPSI**

**SOSIAL EKONOMI PERIKANAN**


**Oleh :**

**HERLIANA**

**NIM. 0310848001**



**UNVERSITAS BRAWIJAYA**

**FAKULTAS PERIKANAN**

**MALANG**


**2007**

# KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan judul **"Evaluasi Penerapan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Produksi (Studi Kasus di PT. Legong Bali Nusantara, Gempol, Pasuruan)".**

Laporan ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Perikanan di Universitas Brawijaya Malang. Atas terselesaikaannya laporan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

- Ibu Ir. Pudji Purwanti, MP selaku dosen pembimbing I.
- Bapak Ir. Abdil Qoid, MS selaku dosen pembimbing II.

Atas segala dorongan, bimbingan, dan nasehatnya sejak penyusunan usulan penelitian sampai dengan selesainya penyusunan laporan skripsi ini.

- Ayahanda dan Ibunda serta segenap keluarga penulis yang telah memberikan dorongan serta pengorbanan baik material maupun moral dan segenap doa restu demi berhasilnya studi penulis.
- Ibu Hermin Puji selaku komisaris di PT. Legong Bali Nusantara yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
- Mas Budy Priyono selaku pembimbing lapang.
- Seluruh staff, karyawan, dan karyawati PT. Legong Bali Nusantara atas segala bantuan dan informasi yang telah diberikan selama ini.
- Semua pihak dan teman-teman yang telah memberikan dorongan dan semangat bagi penulis dalam menyelesikan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis selalu terbuka terhadap kritik dan saran demi kesempurnaan laporan ini. Akhirnya penulis berharap semoga karya ini dapat bermanfat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Malang, Mei 2007

Penulis

# RINGKASAN

**HERLIANA**. Evaluasi Penerapan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi *Hazard Analysis Critical control Point* (HACCP) Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Produksi Pada Usaha Pembuatan Kerupuk Udang (Studi Kasus di PT. Legong Bali Nusantara, Gempol, Pasuruan). Dibawah Bimbingan **Ir. PUDJI PURWANTI, MP** dan **Ir. ABDUL QOID, MS.**

Kondisi perkonomian yang semakin berkembang dan globalisasi perdagangan menuntut terjadinya persaingan yang semakin ketat antar perusahaan di dunia usaha untuk saling lebih meningkatkan produktivitasnya maupun mutu hasil produksinya. Hal ini menyebabkan perusahaan selalu mempunyai tujuan dalam mengoperasionalkan perusahaannya. Tujuan perusahaan perikanan adalah menghasilkan produk, dimana mutu dalam produk tidak mungkin ada tanpa mutu dalam proses. Pencapaian mutu dalam proses ditentukan oleh adanya peningkatan mutu karyawan lebih jelasnya adalah karyawan yang berhubungan dengan kegiatan produksi. Perusahaan yang menerapkan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP berarti juga berusaha meningkatkan mutu karyawannya untuk menjaga keamanan pangan dan mutu produk. Oleh karena itu perusahaan menerapkan suatu sistem pengendalian mutu terpadu. Adapun salah satu sistem yang digunakan dalam pengendalian mutu terpadu ini adalah berdasarkan konsepsi HACCP.

Pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP sebagai suatu sistem pengawasan dan pengendalian bahan pangan untuk mencapai mutu yang maksimal dengan mengikutsertakan seluruh pimpinan dan karyawan dalam perusahaan yang menekankan pada pengelolaan sumberdaya untuk mendapatkan karyawan yang produktif. Penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP dapat dievaluasi dengan melalui analisis terhadap hubungan antara faktor-faktor dalam pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP antara lain : persepsi terhadap pimpinan, peran karyawan, hubungan antara pimpinan dan karyawan, aspek kelompok kerja karyawan, dan aspek lingkungan kerja dengan produktivitas kerja karyawan.

Penelitian ini dilakukan di PT. Legong Bali Nusantara, Gempol, Pasuruan pada Bulan Pebruari 2007.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui : 1). Proses pelaksanaan pembuatan kerupuk udang di PT. Legong Bali Nusantara, 2). Pelaksanaan penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP di PT. Legong Bali Nusantara, 3). Tingkat produktivitas kerja karyawan bagian produksi, 4). Pengaruh faktor-faktor pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP terhadap produktivitas kerja karyawan dan faktor yang paling dominan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, sedangkan teknik yang digunakan adalah studi kasus. Metode pengambilan sampel menggunakan sampel yang bersifat tidak acak (*purposive sampling)* dimana sampel dipilih berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu dari tiap lapisan-lapisan (strata) yang seragam. Sampel yang diambil sejumlah 40 karyawan 50% dari jumlah populasi karyawan bagian produksi.

PT. Legong Bali Nusantara merupakan perusahaan yang bergerak di bidang usaha pembuatan kerupuk udang. Proses pembuatan kerupuk udang di PT. Legong Bali Nusantara adalah : penerimaan bahan baku, pencucian, penggilingan udang, persiapan bahan, pencampuran bahan *(mixing)*, pencetakan, pengukusan, *pressing*, pendinginan, pemotongan, pengeringan, penyortiran, penimbangan, *packing dan labeling*, penyimpanan di gudang produk jadi, dan pengiriman produk.

Berdasarkan hasil perhitungan produktivitas kerja karyawan bagian produksi dapat diketahui bahwa diperoleh rata-rata produktivitas tiap personel yaitu sebesar 61,15 kg/jam, sedangkan total produktivitas yang dihasilkan karyawan produksi adalah 2446kg/jam.

Persamaan regresi linier diperoleh $Y = -89{,}382 + 2{,}306X_1 + 3{,}388X_2 + 1{,}606X_3 + 0{,}955X_4 + 1{,}151X_5 + e$. Dari analisa regresi didapatkan nilai *Adusted R Square* 0,671. Hal ini menunjukkan bahwa 67,1% tingkat produktivitas kerja dipengaruhi oleh variabel persepsi terhadap pimpinan, peran karyawan, hubungan antara pimpinan dan karyawan, aspek kelompok kerja karyawan, dan aspek lingkungan kerja. Sedangkan sisanya 32,9% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam model regresi seperti umur, tingkat pendidikan, masa kerja, dan lain sebagainya.

Dari nilai $F_{hitung}$ menunjukkan nilai sebesar 16,902 (signifikansi F= 0,000). Jadi $F_{hitung} > F_{tabel}$ (16,902>2,494) atau Sig F < 5% (0,000<0,05). Hal ini berarti bahwa secara bersama-sama variabel persepsi terhadap pimpinan ($X_1$), peran karyawan ($X_2$), hubungan antara pimpinan dan karyawan ($X_3$), aspek kelompok kerja karyawan ($X_4$) dan aspek lingkungan kerja ($X_5$) secara bersama-sama mempunyai pengaruh terhadap tingkat produktivitas kerja karyawan (Y). Sedangkan nilai t-hitung untuk masing-masing variabel diperoleh sebagai berikut : persepsi terhadap pimpinan (3,883), peran karyawan (6,317), hubungan antara pimpinan dan karyawan (2,511), aspek kelompok kerja karyawan (2,112) dan aspek lingkungan kerja (2,197). Hal ini berarti berarti bahwa semua variabel berpengaruh positif terhadap produktivitas kerja karyawan.

Faktor-faktor pendukung penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP di perusahaan antara lain : PT. Legong Bali Nusantara selalu mengutamakan kualitas produk karena konsumen khususnya konsumen luar negeri sangat rentan penilaiannya terhadap suatu produk makanan, perusahaan dalam menjalankan kegiatan perusahaan memiliki pedoman pada Buku Panduan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi HACCP *(HACCP Based Integrated Quality Management Program/ IQMP Of Shrimp and Fish Crackers)* serta telah membentuk dan menetapkan tim HACCP *(IQMP team)*. Sedangkan faktor penghambat penerapan pelaksanaan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP di PT. Legong Bali Nusantara antara lain sebagai berikut : kurang disiplinnya karyawan bagian proses produksi untuk menggunakan perlengkapan kerja sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan, dan keterlambatan bahan baku yang sangat mempengaruhi kontinuitas proses produksi serta masih ada peralatan yang digunakan dalam proses produksi yang belum memenuhi standart prosedur operasi sanitasi.

Saran yang dapat diberikan penulis kepada perusahaan adalah perlu pengawasan lebih ketat terhadap karyawan bagian produksi yang tidak konsisten dalam mematuhi peraturan kerja, perlu lebih diperhatikan terhadap penggunaan peralatan dalam proses produksi sehingga sesuai dengan standart prosedur operasi sanitasi yang telah ditetapkan, pemberdayaan kelompok kerja karyawan hendaknya ditingkatkan karena kelompok kerja karyawan merupakan wadah antar karyawan berdiskusi dan membahas

kesulitan yang dihadapi, perlu dilakukan perbaikan lingkungan kerja yang tidak hanya meliputi kondisi fisik saja namun kondisi psikologi dalam lingkungan kerja lebih ditingkatkan agar produktivitas kerja meningkat, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP berkaitan dengan produktivitas kerja karyawan.

## DAFTAR ISI

**RINGKASAN……i**

**KATA PENGANTAR……iv**

**DAFTAR ISI……vi**

**DAFTAR TABEL……...…….ix**

**DAFTAR GAMBAR……...……x**

**DAFTAR LAMPIRAN……...……xi**

**I. PENDAHULUAN……..……1**
1.1 Latar Belakang……1
1.2 Perumusan Masalah……4
1.3 Tujuan Penelitian……5
1.4 Kegunaan Penelitian……6

**II. TINJAUAN PUSTAKA……7**
2.1 Karakteristik Udang……7
2.2 Kerupuk Udang……...…8
2.3 Pengertian Pengendalian Mutu Terpadu……9
2.4 *Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)*……...……11
2.4.1 Pengertian HACCP……...…11
2.4.2 Tahap Persiapan HACCP……13
2.4.3 Prinsip-prinsip HACCP……14
2.5 Tujuan, Sasaran, dan Manfaat Pengendalian Mutu Terpadu berdasarkan konsepsi HACCP……14
2.6 Penerapan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi HACCP……16
2.6.1 Prasyarat utama dalam penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP……...16
2.6.2 Prasyarat penunjang dalam penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP……...…22
2.7 Faktor penentu keberhasilan program pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP……..23
2.8 Faktor penghambat pelaksanaan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP……..25
2.9 Produktivitas Kerja……26
2.9.1 Pengertian produktivitas kerja……..26
2.9.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja……....27
2.9.3 Pengukuran produktivitas……..…28
2.9.4 Hubungan antara pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP dengan produktivitas……...28
2.10 Kerangka Pemikiran……..29

**III. METODE PENELITIAN……33**
3.1 Obyek Penelitian……...33
3.2 Metode Penelitian……..33
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian……34
3.3.1 Populasi Penelitian……...34
3.3.2 Sampel Penelitian……34
3.4 Teknik Pengumpulan Data……35
3.5 Jenis dan Sumber Data……..36
3.6 Definisi Operasional Vareabel Penelitian dan Pengukuran Operasional……..36
3.6.1 Pengukuran Variabel……....39
3.6.2 Pengukuran Produktivitas Kerja Karyawan……39
3.7 Analisa Data……..40
3.7.1 Analisa Deskriptif Kualitatif……40
3.7.2 Analisa Deskriptif Kuantitatif……..40
3.7.3 Analisa Regresi Linier Berganda……..41
3.7.3.1 Analisa Koefisien Determinasi ($R^2$)……42
3.7.3.2 Uji Statistik……...42
3.7.4 Pengujian Instrumen……43

**IV. KEADAAN PERUSAHAAN……...46**
4.1 Sejarah Singkat Perusahaan……...46
4.2 Lokasi dan Letak Perusahaan……47
4.2.1 Lokasi Perusahaan……47
4.2.2 Tata Letak Perusahaan……..48
4.3 Struktur Organisasi Perusahaan…… 49
4.4 Ketenagakerjaan……54
4.4.1 Klasifikasi Tenaga Kerja……..54
4.4.2 Pembagian Jam Kerja……...54
4.4.3 Sistem Pengupahan……...55
4.5 Sarana dan Prasarana Perusahaan……..55
4.6 Produksi……59
4.6.1 Bahan Baku Utama……...59
4.6.2 Bahan Baku Pembantu……61
4.6.3 Proses Pembuatan Kerupuk Udang……..62

**V. HASIL DAN PEMBAHASAN……68**
5.1 Deskripsi Responden Penelitian……68
5.1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin……..68
5.1.2 Karakteristik Respoden Berdasarkan Umur……69
5.1.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan……69
5.1.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja……..70
5.2 Penerapan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi HACCP…….70
5.2.1 Kebijakan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi HACCP pada Perusahaan……70
5.2.2 Pelaksanaan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi HACCP……72
5.3 Produktivitas Kerja Responden……78

5.4 Tabulasi dan Analisa Produktivitas Kerja Karyawan……79
5.4.1 Tabulasi Hubungan Produktivitas Kerja dengan Persepsi terhadap Pimpinan……79
5.4.2 Tabulasi Hubungan Produktivitas Kerja dengan Peran Karyawan……..80
5.4.3 Tabulasi Hubungan Produktivitas Kerja dengan Persepsi terhadap Hubungan Pimpinan dan Karyawan……80
5.4.4 Tabulasi Hubungan Produktivitas Kerja dengan Persepsi terhadap Kelompok Kerja Karyawan……81
5.4.5 Tabulasi Hubungan Produktivitas Kerja dengan Persepsi terhadap Lingkungan Kerja……81
5.5 Analisa Distribusi Frekuensi Terhadap Beberapa Variabel yang Diamat…… 82
5.5.1 Analisa Atas Variabel Persepsi terhadap Pimpinan ($X_1$)…….82
5.5.2 Analisa Atas Variabel Persepsi terhadap Peran Karyawan ($X_2$)……..85
5.5.3 Analisa Atas Variabel Persepsi terhadap Hubungan antara Pimpinan dan Karyawan ($X_3$)……...87
5.5.4 Analisa Atas Variabel Persepsi terhadap Kelompok Kerja Karyawan ($X_4$)……89
5.5.5 Analisa Atas Variabel Persepsi terhadap Lingkungan Kerja ($X_5$)……91
5.6 Pengujian Instrumen…….....94
5.6.1 Uji Validitas…… 93
5.6.2 Uji Reliabilitas……..94
5.7 Hubungan Produktivitas Kerja Karyawan dengan Faktor-faktor Penerapan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi HACCP…....95
5.8 Implementasi Kebijakan Perusahaan Dalam Penerapan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi HACCP Guna Meningkatkan Produktivitas Kerja Karyawan……101
5.9 Faktor-Faktor Pendukung dan Penghambat Dalam Penerapan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi HACCP……...103
5.9.1 Faktor Pendukung Penerapan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi HACCP……103
5.9.2 Faktor Penghambat Penerapan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi HACCP……104

**VI. KESIMPULAN DAN SARAN……...105**
6.1 Kesimpulan……..105
6.2 Saran……106

**DAFTAR PUSTAKA……...……108**

**LAMPIRAN……..111**

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Dalam hal penanganan produk perikanan, pada era globalisasi sekarang ini terjadi persaingan yang sangat tajam baik di pasar domestik maupun di pasar internasional. Agar perusahaan dapat berkembang maka perusahaan tersebut harus mampu menghasilkan produk barang dan jasa dengan mutu yang lebih baik.

Globalisasi perdagangan pangan hasil perikanan sudah mulai meluas ke berbagai negara, dan kehadirannya tidak dapat dihindarkan. Ditinjau dari aspek keamanan pangan, globalisasi tersebut dapat memperbesar kemungkinan timbulnya bahaya yang terkandung dalam makanan yang akan dikonsumsi dan menyebarluaskan bahaya secara global pula. Oleh karena itu, akhir-akhir ini tuntutan akan jaminan keamanan pangan terus bertambah sejalan dengan meningkatnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya kesehatan pangan yang dikonsumsinya.

Konsumen telah menyadari bahwa mutu, khususnya keamanan pangan hasil perikanan tidak dapat dijamin hanya dengan hasil uji produk akhir dari laboratorium. Produk yang aman dikonsumsi diperoleh dari bahan baku yang baik, ditangani secara baik dan benar, serta diolah dan didistribusikan secara baik sehingga pada akhirnya dihasilkan produk yang baik. Dalam hubungan ini, maka diperlukan suatu *"effective and integrated food safety"* untuk menjamin suatu produk yang akan dikonsumsi aman dari potensi bahaya yang berasal dari cemaran fisik, kimia, dan mikrobiologi.

Oleh karena itu setiap perusahaan selalu mempunyai tujuan dalam mengoperasionalkan perusahaannya. Demikian halnya perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan kerupuk udang. Mengingat hasil laut merupakan produk yang

mengalami penurunan mutu dan mutu produk merupakan dasar yang mempengaruhi pilihan konsumen untuk membeli sehingga sangat penting bagi perusahaan untuk selalu menjaga mutu dari produk yang dihasilkan. Apabila perusahaan perikanan selalu menjaga mutu produk maka hal ini merupakan kekuatan terpenting yang nantinya dapat membuahkan keberhasilan dan pertumbuhan perusahaan. Oleh karena itu perusahaan menerapkan suatu sistem pengendalian mutu terpadu. Adapun salah satu sistem yang digunakan dalam pengendalian mutu terpadu ini adalah berdasarkan konsepsi HACCP.

Penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP ini terutama dalam proses produksi. Suatu usaha meningkatkan kualitas proses akan membawa dampak pada tingkat kesalahan yang semakin berkurang atau lebih sedikit kegagalan, waktu proses yang lebih singkat dan optimalisasi jumlah sumberdaya yang digunakan sehingga semua hal tersebut dapat menyebabkan penghematan operasional secara menyeluruh dan pada akhirnya akan mempengaruhi peningkatan keuntungan yang diperoleh perusahaan.

Tujuan perusahaan perikanan adalah menghasilkan produk, dimana mutu dalam produk tidak mungkin ada tanpa mutu dalam proses. Pencapaian mutu dalam proses ditentukan oleh adanya peningkatan mutu karyawan lebih jelasnya adalah karyawan yang berhubungan dengan kegiatan produksi. Perusahaan yang menerapkan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP berarti juga berusaha meningkatkan mutu karyawannya untuk menjaga keamanan pangan dan mutu produk.

Sumberdaya yang paling penting dalam suatu organisasi adalah karyawan. Sumberdaya manusia merupakan kekayaan berpotensi besar dalam berkontribusi bagi peningkatan produktivitas. Pencapaian mutu yang tinggi dan peningkatan produktivitas selain tergantung dari faktor-faktor teknis berupa peralatan, material, dan metode kerja

juga sangat ditentukan oleh faktor manusia (hasil kerja karyawan). Jadi produktivitas mencerminkan kemampuan dan kualitas karyawan dalam bekerja. Mengingat pentingnya faktor sumberdaya manusia terutama tenaga kerja maka perusahaan perlu untuk meningkatkan mutu karyawan dengan cara antara lain meningkatkan pengetahuan dan kemampuan teknis berkaitan dengan kegiatan produksi. Adanya sumberdaya manusia yang berkualitas tinggi diharapkan mampu menggunakan faktor-faktor teknis perusahaan untuk menghasilkan produk bermutu tinggi.

Penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP merupakan suatu sistem kemanan bahan pangan untuk meningkatkan kualitas mutu yang diupayakan melalui peningkatan hasil kerja karyawan melalui pemanfaatan sumberdaya manusia sehingga diperoleh kualitas karyawan yang tinggi dimana akan mampu mengikuti kemajuan tekhnologi sehingga mendukung peningkatan produktivitas dan keuntungan perusahaan. Penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP dapat dievaluasi melalui analisis terhadap hubungan antara faktor-faktor dalam pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP antara lain : persepsi terhadap pimpinan, peran karyawan, hubungan antara pimpinan dan karyawan, aspek kelompok kerja, dan aspek lingkungan kerja dengan produktivitas kerja karyawan.

Dengan adanya usaha meningkatkan produktivitas akan diperoleh karyawan yang lebih terlatih dan mempunyai kemampuan tinggi dimana akan mendukung pencapaian tujuan dan target perusahaan serta akhirnya mengakibatkan pencapaian mutu perusahaan. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu evaluasi terhadap penerapan pengendalian mutu berdasarkan konsepsi HACCP sehingga dapat diketahui sejauh mana keberhasilan pencapaian tujuan pelaksanaan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP di suatu perusahaan. Karena dengan adanya evaluasi maka akan

diperoleh umpan balik yang bermanfaat untuk kemajuan perusahaan terutama berkaitan dengan peningkatan mutu produk juga peningkatan produktivitas.

## 1.2 Perumusan Masalah

Di dalam menerapkan suatu sistem pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, suatu perusahaan terlebih dahulu harus menentukan tujuan dan sasaran yang ingin dicapai. Dengan adanya penetapan ini akan lebih mempermudah bagi perusahaan untuk mengetahui sampai sejauh mana tujuan tersebut telah tercapai atau mempunyai tanda-tanda akan tercapai. Dengan kata lain lebih mudah mengetahui tingkat keberhasilannya dan nantinya dapat dijadikan sebagai umpan balik dalam rangka melakukan suatu perbaikan. Secara umum tujuan perusahaan dalam menerapkan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP adalah meningkatkan produktivitas kerja untuk menghasilkan produk bermutu tinggi. Banyaknya karyawan bagian produksi dengan berbagai sifat yang heterogen telah menimbulkan permasalahan yang lebih komplek.

Pada perusahaan industri, karyawan sebagai sumberdaya yang merupakan aset kekayaan perusahaan memiliki posisi yang sangat menentukan bagi kelancaran kegiatan produksi perusahaan. Adanya usaha untuk meningkatkan mutu karyawan diharapkan dengan pengembangan potensi yang ada nantinya karyawan memiliki kemampuan dan keterampilan sehingga dapat melaksanakan proses produksi dengan benar. Kualitas proses produksi yang baik dari karyawan yang terlatih dan terampil akan menghasilkan produk yang bermutu sesuai dengan permintaan pelanggan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP dapat berasal dari faktor intern dan ekstern. Fokus

penelitian ini adalah faktor-faktor dalam pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP yang berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan bagian produksi antara lain : persepsi terhadap pimpinan, peran karyawan, hubungan antara pimpinan dan karyawan, aspek organisasi karyawan, dan aspek lingkungan kerja.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka secara spesifik permasalahan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana pelaksanaan proses pembuatan kerupuk udang di PT. Legong Bali Nusantara?
2 Bagaimana penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP di PT. Legong Bali Nusantara?
3 Bagaimana tingkat produktivitas kerja karyawan bagian produksi?
4 Bagaimana pengaruh faktor-faktor pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP terhadap produktivitas kerja karyawan dan faktor mana yang paling dominan?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Proses pelaksanaan proses pembuatan kerupuk udang di PT. Legong Bali Nusantara.
2. Pelaksanaan penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP di PT. Legong Bali Nusantara.
3. Tingkat produktivitas kerja karyawan bagian produksi.
4. Pengaruh faktor-faktor pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP terhadap produktivitas kerja karyawan dan faktor yang paling dominan.

## 1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi :

1. Mahasiswa dan Perguruan Tinggi

   Diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan, dan keterampilan tentang penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP terhadap produktivitas kerja karyawan serta untuk melatih peneliti dalam menganalisa dan mempraktekkan ilmu yang diperoleh dari bangku perkuliahan.

2. Perusahaan

   Sebagai bahan informasi dalam pengelolaan dan pengembangan usahanya serta sebagai bahan pertimbangan perusahaan sebagai salah satu alternatif pemecahan masalah untuk keberhasilan penerapan pengendalian mutu terpadu.

3. Pemerintah

   Sebagai bahan pertimbangan untuk membuat kebijakan-kebijakan pembangunan perikanan tentang usaha pengelolaan hasil laut dalam menghadapi persaingan global pasar dunia.

## 1.5 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Pebruari 2007, yang bertempat di PT. Legong Bali Nusantara, Gempol, Pasuruan.

# II. TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1 Karakteristik Udang

Menurut Darmono (1991) udang adalah spesies hewan air dimana tubuh udang ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu kepala, dada, perut. Tubuhnya agak melengkung (bengkok). Bila berjalan merayap didasar air dengan menggunakan kaki. Kakinya (*pleopod*) juga dapat pula digunakan untuk berenang. Sedangkan bagian ekornya terdiri dari *telson* dan *uropod.* Udang ini jenisnya bermacam-macam, adapun klasifikasi udang secara umum menurut Darmono (1991) adalah sebagai berikut:

| | |
|---|---|
| Kingdom | : *Animalia* |
| Subkingdom | : *Metazoa* |
| Phylum | : *Artropoda* |
| Sub phylum | : *Crustacea* |
| Kelas | : *Malacostraca* |
| Sub kelas | : *Eumalacostraca* |
| Ordo | : *Pecapoda* |
| Sub ordo | : *Dendrobrachiata* |
| Famili | : *Penaeidae* |
| Genus | : *Penaeus* |
| Spesies | : *Penaeus Sp* |

Kesegaran udang ditandai dengan beberapa hal. Mutu udang segar mencakup faktor biologi (sifat spesifik udang menurut jenis, ukuran, bentuk, dan karakteristik), faktor fisik, kimiawi, dan mikrobiologis serta organoleptik (bau, tekstur daging, warna, rupa, dan rasa). Udang dewasa yang baru diangkat dari tambak atau ditangkap dari laut mempunyai sifat kesegaran asli. Mutu dan sifat fisik udang belum mengalami perubahan, baik penampakan, bau, rasa, tekstur, dan konsistensi (Sarwono, 1997).

## 2.2 Kerupuk Udang

Kerupuk udang adalah produk makanan yang berasal dari udang yang dicampur dengan tepung tapioka atau tepung terigu. Kerupuk dikenal baik di segala usia maupun tingkat sosial masyarakat. Kerupuk mudah diperoleh di segala tempat, baik di kedai pinggir jalan, di supermarket maupun di restoran hotel berbintang (Astawan, 1991).

Afrianto dan Liviawaty (1991) menyatakan bahwa salah satu tekhnologi pengolahan perikanan dalam industri pasca panen adalah mengolah udang menjadi kerupuk. Pemanfaatan udang sebagai bahan baku dalam pembuatan kerupuk telah lama dilakukan. Udang yang digunakan sebagai bahan baku dapat berasal dari hasil sampingan proses lain ataupun dari bahan udang segar. Usaha pembuatan kerupuk udang ini dapat digunakan sebagai sumber pendapatan dan juga dapat digunakan dalam upaya untuk menambah konsumsi perikanan yang berasal dari ikan.

Pembuatan udang menjadi kerupuk udang ini dapat meningkatkan daya saing dan daya awet produk perikanan, yang juga dapat memberikan keuntungan yang lebih baik dan bernilai ekonomis tinggi. Di samping itu dengan adanya industri pembuatan kerupuk udang atau pengolahan ini akan menguntungkan berbagi pihak seperti nelayan, petani tambak, pemilik usaha pembuatan kerupuk udang, dan para pekerja yang berasal dari daerah setempat yang terlibat di dalamnya (Afrianto dan Liviawaty, 1991).

Komoditi ini mempunyai nilai ekonomis penting karena kandungan atau kadar nutrisinya yang tinggi. Menurut Saraswati (1994) dengan adanya kandungan gizi yang terdapat pada kerupuk udang maka usaha pembuatan kerupuk udang ini dapat menambah usaha penyediaan makanan yang bergizi bagi masyarakat. Untuk lebih lengkapnya, kandungan gizi kerupuk udang dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Komposisi Kandungan Gizi Kerupuk Udang/15 gram (Saraswati, 1986).

| Komposisi | Kadar |
|---|---|
| Karbohidrat | 2,6 g |
| Protein | 0,7 g |
| Lemak | 1,5 g |
| Kalsium | 14,5 mg |
| Besi | 0,06 mg |
| Vitamin A | 1 mg |
| Vitamin C | 0 mg |
| Vitamin B1 | 0,01 mg |
| Energi | 17 kal |

Menurut Astawan (1991), menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi warna, rasa, kerenyahan kerupuk disebabkan oleh pengaruh bahan baku dan bahan pembantu yang digunakan. Karakteristik tersebut juga dipengaruhi alat dan bahannya.

**2.3 Pengertian Pengendalian Mutu Terpadu**

Pengendalian mutu terpadu menurut Feigenbaum (1996) dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang efektif untuk memadukan pengembangan mutu, pemeliharaan mutu, usaha-usaha perbaikan mutu dari berbagai kelompok di dalam suatu organisasi untuk memungkinkan produksi dan jasa berada pada tingkat paling ekonomis yang memungkinkan kepuasan konsumen secara penuh.

Definisi pengendalian mutu terpadu / *Total Quality Control (TQC)* dinyatakan sebagai suatu sistem yang efektif untuk mengintegrasikan usaha-usaha pengembangan kualitas, pemeliharaan kualitas atau mutu dari berbagai kelompok dalam organisasi sehingga meningkatkan produktivitas dan pelayanan ke tingkat yang paling ekonomis yang menimbulkan kepuasan semua langganan (Hasibuan, 2000).

Pelaksanaan pengendalian mutu terpadu secara efektif memerlukan kerjasama seluruh karyawan dalam perusahaan dan seluruh karyawan di semua bidang perusahaan

seperti riset dan pengembangan pasar, perencanaan produk, desain, sediaan untuk produksi, pembelian, manajemen penjualan, produksi, pengawasan, penjualan, pelayanan penjualan, administrasi keuangan, pelatihan dan pendidikan (Imai, 1998).

Untuk memperjelas pengertian tentang pengendalian mutu terpadu, maka pakar mengartikan secara terperinci tiap-tiap kata sebagai berikut :

a. Pengertian *Total* (terpadu)

   *Total* (terpadu) berarti semua orang dalam organisasi seperti manajemen puncak, manajemen madya, supervisor, dan para pekerja terlibat langsung dalam semua proses produksi (Imai, 1996).

   Kata terpadu mempunyai arti penting dalam konsep pengendalian mutu terpadu dimana perusahaan secara keseluruhan, divisi dalam setiap tingkat terlibat demi pencapaian sasaran perusahaan, terutama sasaran produk dan sasaran kebijakan (Mizuno, 1994).

b. Pengertian *Quality*

   Kualitas / mutu diartikan sebagai keseluruhan gabungan karakteristik produk dan jasa dari pemasaran, rekayasa, pembikinan, dan pemeliharaan yang membuat produk dan jasa yang digunakan memenuhi harapan-harapan pelanggan (Feigenbaum, 1996).

c. Pengertian *Control*

   *Control* adalah proses pengawasan, pemeriksaan, dan pengendalian yang mencakup mendelegasikan tanggung jawab dan wewenang untuk menjamin hasil yang memuaskan (Feigenbaum, 1996).

d. Pengertian Gugus Kendali Mutu (GKM)

Gugus Kendali Mutu menurut Feigenbaum (1996) adalah kelompok karyawan biasanya dari satu bidang aktivitas pabrik dan biasanya kecil jumlahnya yang bertemu secara berkala. Gugus kendali mutu dapat meningkatkan komunikasi diantara anggota, membuat tempat kerja lebih manusiawi dan lebih menyenangkan, memberikan kepuasan bagi para pekerja, mengurangi kerusakan, mengembangkan pengetahuan para pekerja, meningkatkan jumlah saran kelompok, mengurangi kecelakaan, mengurangi biaya produk, meningkatkan mutu produk, dan mengurangi absent karyawan (*Crocer et.Al*, 1995)

## 2.4 *Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP)*

### 2.4.1 Pengertian HACCP

*Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP)* menurut Darwanto dan Murniyati (2004) adalah suatu sistem manajemen mutu untuk penanganan/pengolahan makanan termasuk hasil perikanan yang didasarkan pada pendekatan sistematika untuk mengantisipasi kemungkinan yang harus diawasi secara ketat. Dengan kata lain pengertian HACCP adalah suatu sistem *control* dalam upaya pencegahan terjadinya bahaya yang didasarkan atas identifikasi titik kritis *(Critical Control Point)* di dalam tahapan penanganan dan pengolahan dimana kegagalan dapat menyebabkan bahaya *(hazard)*. Dalam hal ini, perusahaan pengolah hasil perikanan sebagai praktisi HACCP dituntut untuk melakukan pengawasan mutu secara mandiri *(self monitoring quality control)* yang konsekuen dan bertanggung jawab.

Dewasa ini, industri pangan dunia memandang perlu menerapkan "*Hazard Analysis Critical Control Point/HACCP*" (Analisis Bahaya dan Pengendalian Titik

Kritis). Konsepsi HACCP ini telah direkomendasikan untuk diterapkan ke seluruh dunia dalam rangka harmonisasi sistem perdagangan, ekuivalensi sistem pemeriksaan, dan pengurangan hambatan teknis. Di dalam negeri, penerapan HACCP sebagai suatu sistem jaminan mutu keamanan pangan merupakan salah satu upaya pemenuhan persyaratan regulasi pangan (Anonymous, 2006).

HACCP merupakan teknik kendali mutu yang lebih ditekankan pada upaya pencegahan dari pada pengujian produk akhir. Standar ini memberikan kemampuan kepada para penanggung jawab setiap proses untuk mengetahui sedini mungkin terjadinya ketidaksesuaian antara standar yang ditetapkan dengan yang terjadi (Anonymous, 2005).

Konsepsi HACCP dapat dan harus diterapkan pada seluruh mata rantai produksi makanan, salah satunya adalah dalam industri pangan. Hubeis dalam Astuti (2002) berpendapat bahwa penerapan HACCP merupakan implementasi dari jaminan mutu pangan sehingga dapat dihasilkan produksi yang tinggi dan bermutu oleh produsen yang pada akhirnya akan menciptakan kepuasan bagi konsumen.

Pengendalian Mutu Terpadu berdasarkan konsepsi HACCP diterapkan karena HACCP memiliki keselarasan dengan sistem yang diberlakukan di negara konsumen, sehingga dapat meningkatkan kepercayaan negara konsumen terhadap mutu yang dihasilkan. Di samping itu HACCP mengantisipasi pada aspek pencegahan terhadap kemungkinan terjadinya penyimpangan sejak pra panen, pasca panen, dan distribusi dengan pemantauan yang sistematis dan terkoordinasi, sehingga dihasilkan produk yang terjamin aman, sehat, bermutu, dan tidak merugikan konsumen (Djazuli, 2005).

### 2.4.2 Tahap Persiapan HACCP

Tahap persiapan dimaksudkan untuk mempersiapkan rancangan yang mencakup organisasi, penerapan dan evaluasi. Kegiatan yang dicakup dalam persiapan adalah :

**a. Pembentukan Tim HACCP**

Tim harus terdiri atas personil yang bertanggung jawab dan terlibat langsung dalam suatu unit proses. Program HACCP dirancang oleh Tim dengan dilandasi pengetahuan yang memadai tentang HACCP. Apabila timbul masalah yang tidak dapat diselesaikan oleh tim, maka perlu dimintakan saran dari tenaga ahli di luar tim.

**b. Identifikasi Spesifikasi Produk**

Hal ini dikerjakan oleh tim yang telah dibentuk, didahului dengan penyiapan sejumlah pertanyaan (memudahkan identifikasi produk) yang berkaitan dengan komposisi, spesifikasi, kemasan, kondisi dan ketahanan masa simpan, dan distribusi.

**c. Identifikasi Tujuan Penggunaan**

Peruntukan penggunaan harus didasarkan pada harapan pengguna akhir atau konsumen dengan memperhatikan manfaatnya. Pengelompokkan konsumen diperlukan untuk menentukan tingkat risiko setiap produk.

**d. Penyusunan Alur Proses Diagram Alir Proses Produksi**

Alur proses disusun dalam suatu diagram secara sederhana namun lengkap dan jelas menguraikan proses. Alur proses sangat menentukan pelaksanaan analisis bahaya. Apabila suatu tahapan penting tidak tercantum, boleh jadi akan muncul bahaya yang tidak dapat dikendalikan.

**e. Verifikasi Lapang terhadap Alur Proses**

Diagram alur proses harus diversifikasi oleh tim HACCP dengan mengecek satu persatu kegiatan di lapangan dan membuat koreksi terhadap diagram.

### 2.4.3 Prinsip-Prinsip HACCP

Prinsip pertama konsepsi HACCP adalah melakukan analisa potensi bahaya. Dalam pengembangan sistem HACCP lebih difokuskan kepada *"Food Safety Hazard"* yang terdiri atas tiga kategori, yaitu : biologi, kimia, dan fisika. Pada hakekatnya falsafah dari konsepsi HACCP adalah upaya pencegahan secara dini terhadap kemungkinan terjadinya bahaya pada titik-titik pengendalian yang telah diidentifikasikan selama proses produksi.

Menurut Wahono (2006) HACCP merupakan suatu pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengendalikan bahaya keamanan pangan yang didasarkan pada tujuh prinsip dasar yaitu sebagai berikut :

- Prinsip 1 : Lakukan analisa bahaya.
- Prinsip 2 : Tentukan titik-titik kendali kritis.
- Prinsip 3 : Tetapkan batas-batas kritis.
- Prinsip 4 : Tetapkan prosedur pemantauan.
- Prinsip 5 : Tetapkan tindakan koreksi.
- Prinsip 6 : Tetapkan prosedur verifikasi.
- Prinsip 7 : Tetapkan prosedur penyimpanan catatan dan prosedur dokumentasi.

## 2.5 Tujuan, Sasaran, dan Manfaat Pengendalian Mutu Terpadu berdasarkan konsepsi HACCP

Sesuai dengan falsafah dari sistem pengawasan berdasarkan konsepsi HACCP yaitu menitikberatkan pada upaya pencegahan selama proses pengolahan. Tujuan utama

dari penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP menurut Darwanto dan A.S. Murniyati (2004) adalah memberikan jaminan mutu hasil produksi unit pengolahan yang bersangkutan.

Penerapan pengendalian mutu terpadu menurut Ishikawa (1992) yang lebih menekankan pada mutu karyawan mempunyai tujuan-tujuan sebagai berikut :

1. Menjamin pengembangan kembali mutu untuk melaksanakan tujuan produk yang sesuai dengan kebijakan perusahaan dengan cara tepat waktu, usaha-usaha seluruh karyawan harus digunakan dan diorganisasikan.
2. Memperkuat pengendalian, setiap orang harus mempraktekkan apa yang dipelajari tentang metode dan pendekatan pengendalian mutu dan menghasilkan perbaikan dalam mengendalikan mutu di setiap aspek kegiatan perusahaan.
3. Memelihara sumberdaya manusia, untuk menghargai setiap karyawan, perusahaan harus menciptakan tempat kerja yang layak bagi setiap pekerja melalui pemeliharaan dan penggunaan sumberdaya manusia dan kerjasama.

Jelas dari setiap konsep di atas bahwa penerapan pengendalian mutu yang berdasarkan konsepsi HACCP ini selain untuk memuaskan konsumen akan produk karena terjamin kulitasnya/*safety food* dan peningkatan produktivitas organisasi juga memperhatikan pemeliharaan sumberdaya manusia yaitu dengan menghargai setiap karyawan sebagai seorang individu sehingga karyawan terdorong untuk bekerja secara maksimal dalam suatu organisasi.

Tujuan di atas secara garis besar mempunyai dua sasaran pokok, yaitu :

1. Meningkatkan mutu barang maupun jasa melalui usaha pengembangan kualitas sumberdaya manusia dan mengendalikan fungsi-fungsi kepemimpinan secara berkesinambungan.

2. Menyebarluaskan pentingnya kesadaran mutu untuk mencapai kesuksesan semua pihak yang berkepentingan baik dari sumberdaya manusianya maupun dari organisasinya (Ishikawa, 1992).

Selain hal-hal di atas, menurut Darwanto dan A.S. Murniyati (2004) penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP mempunyai keuntungan sebagai berikut :

1. memberikan kemudahan kepada perusahaan untuk menjalankan prinsip manajemen mutu secara konsisten secara berkesinambungan.
2. Memudahkan perusahaan dalam melaksanakan pembinaan secara komprehensif terhadap seluruh jajaran karyawan untuk ikut berperan dalam upaya meningkatkan jaminan mutu.
3. Biaya yang dibutuhkan untuk memberikan jaminan mutu relatif lebih sedikit bila dilakukan secara komprehensif.
4. Memberikan dorongan motivasi terhadap semua pihak yang terkait untuk ikut bertanggung jawab dalam menjaga dan meningkatkan mutu.

Program pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP sebagai suatu sistem manajemen mutu tidak dapat berdiri sendiri, harus ditunjang oleh faktor lain yang menjadi dasar dalam menganalisa besar-kecilnya resiko terjadinya bahaya.

## 2.6 Penerapan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi HACCP

### 2.6.1 Prasyarat utama penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP

Menurut Darwanto dan Murniyati (2004) pada dasarnya HACCP tidak merupakan suatu program yang berdiri sendiri tetapi merupakan bagian dari suatu sistem

yang lebih luas dalam sistem pengawasan. Agar fungsi penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP dapat berjalan efektif, setiap unit pengolahan yang akan menerapkan HACCP harus memenuhi persyaratan kelayakan dasar *(perequisite program*) yang terdiri dari dua persyaratan pokok, yaitu :

**a. Standar Prosedur Operasi Pengolahan (SPOP)**

Penetapan SPOP merupakan bagian yang mendasar dari penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP. Dalam penetapan SPOP harus diuraikan secara singkat dan jelas mengenai soal dan prosedur untuk setiap tahapan.

Di dalam operasional di unit pengolahan pihak perusahaan harus melakukan pemantauan terhadap prosedur pengolahan untuk mengevaluasi :

- Kesesuaian *(suitability),* mutu *(quality),* dan penggunaan semua input seperti ikan, bahan tambahan, bahan pembantu, bahan pengemas, label, dan lain-lain.
- Kesesuaian kontrol dan kondisi produksi seperti konstruksi, pemeliharaan, sanitasi, operasi, dan peralatan yang digunakan dalam pengolahan.
- Pemenuhan persyaratan terhadap produk akhir dalam hal mutu, keamanan, kesehatan, dan bila diperlukan juga kelas mutu dan komposisi.
- Pengecekan tenaga, dalam hal kesehatan, hygiene dan kualifikasi bila diperlukan.

**b. Standar Prosedur Operasi Sanitasi (SPOS)**

Sanitasi hasil perikanan adalah upaya pencegahan terhadap kemungkinan bertumbuh dan berkembangbiaknya jasad renik pembusuk dan pathogen dalam hal perikanan, peralatan, dan bangunan yang dapat merusak hasil perikanan dan membahayakan manusia. Standar Prosedur Operasi Sanitasi (SPOS) merupakan salah satu persyaratan suatu kelayakan dasar yang dimaksudkan untuk melakukan pengawasan terhadap kondisi sanitasi lingkungan agar produk yang dihasilkan aman. Lingkungan

yang dimaksud di sini meliputi : ruangan, peralatan, pekerja, air dan sebagainya. Setiap unit pengolahan mempunyai SPOS yang spesifik. Persyaratan sanitasi adalah standar kebersihan dan kesehatan yang harus dipenuhi, termasuk standar *hygiene* sebagai upaya untuk mematikan atau mencegah hidupnya jasad renik pathogen dan mengurangi jasad renik lainnya, agar produk perikanan yang diproduksi dan dikonsumsi tidak membahayakan kesehatan dan jiwa manusia.

Sedangkan menurut Marbun dan Henryanto (1993), sebelum menerapkan program pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP ini maka perlu untuk memahami faktor-faktor yang harus dipersiapkan. Ada empat aspek prasyarat dalam program pengendalian mutu terpadu, yaitu :

1. **Aspek Perilaku**

Program pengendalian mutu terpadu berdasarkan HACCP adalah sebagai alat untuk membangun perilaku *(people building*). Tetapi pada saat awal penerapan atau pra pengendalian mutu terpadu itu sendiri perlu persyaratan perilaku dari pihak-pihak yang berinteraksi yaitu pimpinan dan karyawan.

2. **Aspek Organisasi**

Dalam aspek organisasi memuat unsur-unsur yang penting antara lain: kepemimpinan, komunikasi, koordinasi, dan lingkungan kerja/suasana kerja. Perusahaan sebagai suatu organisasi yang telah memiliki sumberdaya-sumberdaya berupa manusia, mesin-mesin, metode kerja, waktu, dan material memerlukan pengaturan yang terencana dan benar-benar berdaya guna. Organisasi senantiasa melibatkan orang-orang dimana setiap orang mempunyai tujuan perorangan dan dengan keikutsertaannya dalam organisasi ia mengharapkan agar organisasi tersebut akan membantu mencapai tujuannya di samping tujuan bersama. Supaya tidak terjadi kekacauan dalam

pelaksanaan kerja dan pengelolaan sumberdaya organisasi maka dibutuhkan seorang pemimpin.

**3. Aspek Lingkungan Kerja**

Menurut Anorogo dan Ninik (1990) lingkungan kerja adalah sesuatu yang ada di sekitar karyawan dan dapat mempengaruhi dirinya dalam menjalankan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya.

Lingkungan kerja karyawan dapat mempengaruhi sikap dalam menyelesaikan pekerjaannya. Lingkungan kerja yang buruk dapat membuat karyawan mengalami kelelahan fisik maupun psikis yang berupa kejenuhan. Keadaan seperti ini apabila berlangsung terus-menerus dapat menurunkan produksi dalam kesatuan waktu dan kecepatan dalam bekerja terganggu.

Aspek lingkungan kerja dapat diwujudkan dengan pelaksanaan disiplin dalam bekerja, ketertiban, dan keteraturan dalam tindakan, kerapian lingkungan dan proses kerja, dan pemeliharaan kesegaran jasmani setiap individu dalam perusahaan.

Dapat disimpulkan bahwa keberhasilan program pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP terletak pada pengaturan unsur-unsur manajemen antara lain adalah manusia, metode, tempat/peralatan, dan materialnya supaya bermanfaat optimal, terkoordinasi dengan baik untuk menunjang terwujudnya tujuan program pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP.

**4. Aspek Manajemen**

**A. Manajemen Personalia**

Menurut Heidjrachman dan Suad Husnan (1997), manajemen personalia adalah perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan dari pengadaan,

pengembangan, pemberian kompensasi, pengintegrasian, dan pemeliharan tenaga kerja dengan maksud membantu mencapai tujuan perusahaan, individu, dan masyarakat.

Hasibuan (2000) mendefinisikan manajemen sumberdaya manusia sebagai ilmu dan seni mengatur hubungan dan peranan tenaga kerja agar efektif dan efisien membantu terwujudnya tujuan perusahaan, karyawan dan masyarakat.

Sedangkan menurut Handoko (1995) manajemen sumberdaya manusia memiliki peranan yang sangat penting dalam mengelola unsur manusia sebagai sumberdaya yang potensial dan perlu untuk terus dikembangkan sehingga nantinya akan mampu memberikan kontribusi yang optimal bagi organisasi dan pengembangan individu. Pencapaian tujuan organisasi sangat ditentukan oleh kegiatan pendayagunaan sumberdaya manusia, karena itu perlu dilakukan fungsi-fungsi manajemen terutama dalam penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP.

**B. Fungsi-Fungsi Manajemen**

**1. *Planning* (perencanaan)**

Perencanaan mempunyai arti penting karena dengan perencanaan berarti menentukan terlebih dahulu program apa saja yang diperlukan untuk membantu mencapai tujuan perusahaan. Dalam hal ini juga merencanakan tenaga kerja yang mampu bekerja secara efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan perusahaan agar tercapai tujuan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP. Di dalam proses perumusan tujuan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP akan membutuhkan keterlibatan semua orang dalam organisasi.

**2. *Organizing* (pengorganisasian)**

Setelah apa yang akan dilakukan telah diputuskan, maka perlu dibuat struktur organisasi dengan memperhatikan sumberdaya manusia yang dimiliki, hubungan-

hubungan antara fungsi-fungsi jabatan dan pendelegasian wewenang serta tanggung jawab pelaksanaan kegiatan-kegiatan secara jelas.

**3. *Actuating* (pelaksanaan)**

Apabila sudah menetapkan rencana dan struktur organisasi untuk melaksanakan rencana itu maka fungsi selanjutnya adalah melaksanakan pekerjaan tersebut yaitu bagaimana menggerakkan karyawan agar mau bekerjasama secara efektif. Proses pelaksanaan harus didasarkan pada pembagian tugas yang jelas.

**4. *Controlling* (pengawasan)**

Pengawasan dilakukan dengan mengawasi semua karyawan agar mentaati peraturan-peraturan perusahaan dan bekerja sesuai dengan rencana. Apabila terdapat penyimpangan/kesalahan, perlu dilakukan tindakan perbaikan dan mungkin penyempurnaan rencana. Pengawasan hendaknya lebih menekankan pada usaha-usaha yang bersifat *preventif* daripada *represif*, tidak selalu mencari siapa yang salah tetapi hal-hal apa yang perlu disempurnakan dalam sistem kerja, apabila ada penyimpangan, tindakan korektif yang dilakukan hendaknya bersifat *edukatif*/mendidik dan sepanjang dapat dipertanggungjawabkan, obyektifitas dalam melakukan pengawasan hanya dapat dipertahankan apabila standard dan prosedur kerja telah jelas diketahui dengan baik oleh pihak yang diawasi maupun yang mengawasi.

**5. Aspek Komitmen Mutu**

Mencapai komitmen secara meluas terhadap mutu menyertakan beraneka ragam tindakan yang terus-menerus di seluruh aktivitas program mutu terhadap perusahaan. Dengan demikian kendali mutu terpadu dan sistem mutu terpadu dapat melibatkan program yang luas untuk menekankan penjaminan motivasi mutu yang positif dan

pencapaian mutu yang kuat pada pihak karyawan perusahaan sedikitnya dalam bidang mendasar (Feigenbaum, 1996).

Salah satu hal yang paling mendasar untuk pencapaian komitmen mutu adalah bidang pendidikan mutu. Pendidikan tentang masalah mutu adalah suatu proses yang dengan derajat keefektifan yang beragam, terjadi dalam industri selama bertahun-tahun, dalam banyak bentuk, dan dalam banyak cara.

### 2.6.2 Prasyarat penunjang dalam penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP

Syarat-syarat penerapan pengendalian mutu terpadu menurut Hasibuan (2000) adalah sebagai berikut :

a. Seluruh sumberdaya manusia yang turut serta dalam proses kegiatan harus mengerti dan menghayati arti pengendalian mutu terpadu, mampu bermentalitas baik, dan bertanggung jawab sepenuhnya terhadap penyelesaian pekerjaan.
b. Pengendalian mutu terpadu sebagai totalitas pengendalian terhadap mutu produk secara bertahap dan merupakan rangkaian suatu proses diharuskan agar setiap kelompok kerja bekerja benar dalam rangkaian terpadu dari gugus kendali mutu tersebut.
c. Seluruh kelompok kerja harus mampu bekerja efisien dan efektif dengan didukung sikap mental positif dari setisp individu anggotanya. Sikap mental positif adalah kesediaan untuk bekerja produktif dalam suatu tim spirit kerjasama yang kuat, untuk mencapai mutu kerja yang tinggi.
d. Sarana prasarana dan lingkungan kerja harus mendukung pelaksanaan pengendalian mutu terpadu. Setiap individu karyawan harus mengetahui dan berpartisipasi dalam

mengerjakan pekerjaan secara benar, sehingga barang atau jasa yang dihasilkan bermutu tinggi.

## 2.7 Faktor penentu keberhasilan penerapan pengendalian terpadu berdasarkan konsepsi HACCP

Menurut Marbun dan Henryanto (1993) terdapat lima faktor utama penentu keberhasilan dalam pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP ini yaitu peran pimpinan, peran karyawan, hubungan antara pimpinan dan karyawan, aspek organisasi, dan aspek lingkungan kerja.

**1. Peran Pimpinan**

Peran pimpinan dalam suatu perusahaan dapat menunjang keberhasilan program pengendalian mutu terpadu ini. Adapun peran pimpinan dapat terlihat dari keikutsertaan aktif *(involvement)* pimpinan yang akan dapat memperjelas program serta mempercapat proses kerjanya. Dengan adanya dorongan moral pimpinan maka akan dapat membangkitkan semangat kerja karyawan. Di sini pimpinan juga perlu untuk terbuka dalam komunikasi demi kesuksesan organisasi.

**2. Peran Karyawan**

Karyawan harus mempunyai kemauan untuk bekerja secara giat dan berusaha meningkatkan pengetahuan dan keterampilan untuk meningkatkan mutu pribadi maupun mutu kerja. Setiap menjalankan suatu program hendaknya selalu menumbuhkan semangat dari dalam dirinya sehingga dengan dilandasi keikhlasan dan penuh kesadaran untuk terlibat dalam pelaksanaan kerja tersebut. Selain telah memiliki pengetahuan dan keterampilan yang mendukung penyelesaian pekerjaan, para karyawan hendaknya mempunyai kemauan keras untuk mengembangkan diri terutama berkaitan dengan

pengembangan perilaku dan sikap mental positif yang sangat bermanfaat bagi peningkatan mutu karyawan.

**3. Hubungan antara pimpinan dan karyawan**

Pimpinan dan karyawan harus memiliki hubungan yang baik, antara keduanya harus berkomitmen dalam menerima dan melaksanakan program pengendalian mutu terpadu karena telah menjadi suatu kesepakatan sehingga dalam melakukan tindakan harus ada kerjasama untuk memperlancar program yang telah direncanakan. Dalam menjalankan semua kegiatan harus dilandasi rasa kebersamaan antara pimpinan dan karyawan sehingga tercipta hubungan yang kokoh dan kebersamaan dalam penyelesaian permasalahan yang berkaitan dengan tujuan bersama. Bentuk tindakan pelaksanaan kegiatan yang baik adalah serasi dan terpadu dengan sasaran yang akan dicapai. Selain itu unsur kesukarelaan dalam bekerjasama yang tulus dan lahir dari dalam diri setiap individu harus selalu ditumbuhkan dengan cara masing-masing menyadari akan pentingnya rasa kekeluargaan dalam organisasi.

**4. Aspek Organisasi/Kelompok Kerja Karyawan**

Aspek organisasi dapat ditunjukkan dengan adanya kemandirian dalam usaha dan kemantapan organisasi yang sangat menunjang keberhasilan pengendalian mutu terpadu. Di sini ditekankan dengan adanya organisasi karyawan seperti serikat pekerja, dimana organisasi karyawan ini akan menjadi wadah yang menampung aspirasi anggotanya terutama berkaitan dengan kesejahteraan karyawan dan sebagai media dalam menjembatani komunikasi pimpinan dengan para karyawan. Adanya organisasi karyawan diharapkan dapat membantu karyawan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pekerjaannya.

**5. Aspek Lingkungan Kerja**

Aspek lingkungan kerja dapat diwujudkan dengan pelaksanaan disiplin dalam bekerja karena dengan berbekal kedisiplinan kerja yang kokoh akan menyumbangkan kesuksesan program pengendalian mutu terpadu. Selain itu juga ditentukan oleh adanya ketertiban dalam tindakan, kerapian lingkungan dan proses kerja, keberhasilan tempat kerja, dan kondisi fisik seseorang yang sangat menentukan hasil karyanya.

## 2.8 Faktor penghambat pelaksanaan pengendalian terpadu berdasarkan konsepsi HACCP

Dalam proses pelaksanaan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP ada faktor penghambat yang berasal dari sumberdaya manusia karena kurang dapat menyelaraskan diri dengan program pengendalian mutu terpadu. Faktor-faktor penghambat pelaksanaan pengendalian mutu terpadu menurut Feigenbaum (1996) yaitu:

1. Sikap pasif para eksekutif dan manajemen puncak.
2. Orang-orang yang merasa bahwa segala sesuatu telah berjalan dengan baik dan tidak ada masalah sama sekali.
3. Orang-orang yang merasa bahwa organisasinya sudah yang terbaik tanpa membandingkan dengan organisasi yang lain secara proporsional.
4. Orang-orang yang tidak mau tahu pendapat orang lain, egoisme, serta mengandalkan pengalamannya yang dangkal.
5. Orang-orang yang berjuang untuk keunggulan dirinya sendiri.
6. Orang-orang yang tidak menyadari apa yang terjadi di sekeliling mereka.
7. Orang-orang yang berurusan dengan masalah usaha.

8. Orang-orang yang tidak tahu apa-apa dan tidak ingin tahu tentang divisi lain, industri lain, dunia luar/bahkan dunia secara keseluruhan.

Menurut konsep di atas jelas bahwa pengendalian mutu terpadu menekankan pada mentalitas dan partisipasi total dari semua bagian dan mengatasi setiap kendala yang ada terutama kendala yang berasal dari dalam diri sendiri.

## 2.9 Produktivitas Kerja

### 2.9.1 Pengertian produktivitas kerja

Secara umum produktivitas merupakan rasio antar hasil kegiatan dengan keseluruhan sumberdaya yang digunakan untuk mewujudkan hasil tersebut.

Menurut Simanjuntak (1985) produktivitas mengandung pengertian filosofi, definisi kerja, dan teknis operasional. Secara filosofis, produktivitas mengandung arti pandangan hidup dan sikap mental yang selalu berusaha untuk meningkatkan mutu kehidupan. Untuk definisi kerja, produktivitas merupakan perbandingan antara hasil yang dicapai (keluaran) dengan keseluruhan sumberdaya (masukan) yang dipergunakan per satuan waktu. Pengertian ketiga mengandung makna peningkatan produktivitas yang dapat terwujud dalam empat bentuk, yaitu :

a. Jumlah produksi yang sama dapat diperoleh dengan menggunakan sumberdaya yang lebih sedikit.
b. Jumlah produksi yang lebih besar dapat dicapai dengan menggunakan sumberdaya yang kurang.
c. Jumlah produksi yang lebih besar dapat dicapai dengan menggunakan sumberdaya yang sama.

d. Jumlah produksi yang jauh lebih besar diperoleh dengan pertambahan sumberdaya yang relatif lebih kecil.

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa produktivitas adalah suatu pandangan tentang kesimpulan bagaimana hari ini dengan cara yang seefektif mungkin dapat lebih baik dari kemarin. Keefektifan ini dapat dilihat dari hasil yang dicapai dibandingkan dengan waktu yang dicurahkan.

**2.9.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja**

Untuk meningkatkan dan mencapai produktivitas kerja yang tinggi memerlukan waktu yang cukup lama. Produktivitas tidak hanya tergantung pada individu-individu manusia, tetapi juga dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling terkait satu sama lain.

Menurut Ravianto (1996), produktivitas tenaga kerja dipengaruhi oleh faktor antara lain : keterampilan atau kecakapan dan tekhnologi, sikap dan etika, motivasi, kejelasan peran, tingkat kepenatan.

Sedangkan menurut Sinungan (2000), peningkatan produktivitas berkaitan dengan tiga sumber, yaitu :

a. Modal (perlengkapan, material, energi, tanah, dan bangunan).

   Faktor pertumbuhan produktivitas yang sangat penting adalah material dan tenaga.

b. Tenaga kerja

   Salah satu areal potensial tertinggi adalah mengurangi jam kerja yang tidak efektif, lamanya karyawan bekerja dan operasi penempatan waktu yang produktif sangat tergantung pada cara pengaturan, latihan, dan motivasi.

c. Manajemen dan organisasi

Semua usaha untuk menaikkan produktivitas dalam perusahaan, sektor negara memerlukan organisasi serta manajemen yang kokoh dalam menyatukan langkah semua sistem produksi.

**2.9.3 Pengukuran produktivitas.**

Pengukuran produktivitas merupakan suatu alat manajemen yang penting di semua tingkatan. Pada tingkat perusahaan, pengukuran produktivitas kerja digunakan sebagai sarana manajemen untuk menganalisa dan mendorong efisiensi produksi.

Ravianto (1996), menjelaskan bahwa pengukuran produktivitas kerja dapat diperoleh dengan membagi antara jumlah hasil produksi dengan satuan waktu, atau hasil kerja sebenarnya dibagi dengan jam kerja sebenarnya. Jadi produktivitas dari masing-masing tenaga kerja dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$\text{Produktivitas kerja} = \frac{\text{Jumlah hasil produksi}}{\text{Waktu yang dicurahkan}}$$

**2.9.4 Hubungan antara pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP dengan produktivitas.**

Pengendalian mutu terpadu adalah suatu sistem manajemen yang mengikutsertakan seluruh pimpinan dan karyawan secara musyawarah untuk meningkatkan mutu serta produktivitas kerja dan memberikan kepuasan kepada pelanggan maupun karyawan (Ravianto, 1985). Menurut Saparianti (2005), HACCP memfokuskan perhatian terhadap masalah pengawasan dan pengendalian keamanan pangan melalui identifikasi, analisis, dan pemantauan terhadap titik-titik kritis pada keseluruhan bahan yang digunakan dan tahapan proses pengolahan yang dicurigai akan dapat menimbulkan bahaya bagi konsumen. Sedangkan produktivitas mengandung

pengertian perbandingan antara hasil yang dicapai dengan keseluruhan sumberdaya yang dipergunakan. Jadi di sini, untuk menghasilkan mutu dan keamanan bahan pangan yang tinggi selalu melibatkan usaha mengelola sumberdaya manusianya dalam meningkatkan produktivitasnya.

Dalam konsep manajemen manusia diharapkan mampu memanfaatkan tenaga sepenuhnya/seoptimal mungkin untuk meningkatkan produktivitas yang diikuti oleh tercitanya hubungan kerja yang bermutu dengan konotasi menyenangkan, penuh tenggang rasa, dan saling membangun. Dalam memanfaatkan sumberdaya manusia terkandung pengertian pembinaan struktur organisasi dan pengembangan mutu tenaga kerja (Kussriyanto, 1992).

Dari konsep di atas dapat dijelaskan bahwa pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP sebagai suatu sistem pengawasan dan pengendalian bahan pangan untuk mencapai mutu yang maksimal dengan mengikutsertakan seluruh pimpinan dan karyawan dalam perusahaan yang menekankan pada pengelolaan sumberdaya untuk mendapatkan karyawan yang produktif. Karyawan yang produktif akan melakukan proses produksi secara benar atau tidak terjadi kesalahan dalam pengerjaan dan mampu menghasilkan produk bermutu tinggi sesuai dengan permintaan pelanggan. Hal ini merupakan usaha meningkatkan produktivitas, dengan tidak adanya kesalahan usaha orang yang bekerja di jalur produksi dan energi yang digunakan menjadi lebih produktif.

## 2.10 Kerangka Pemikiran

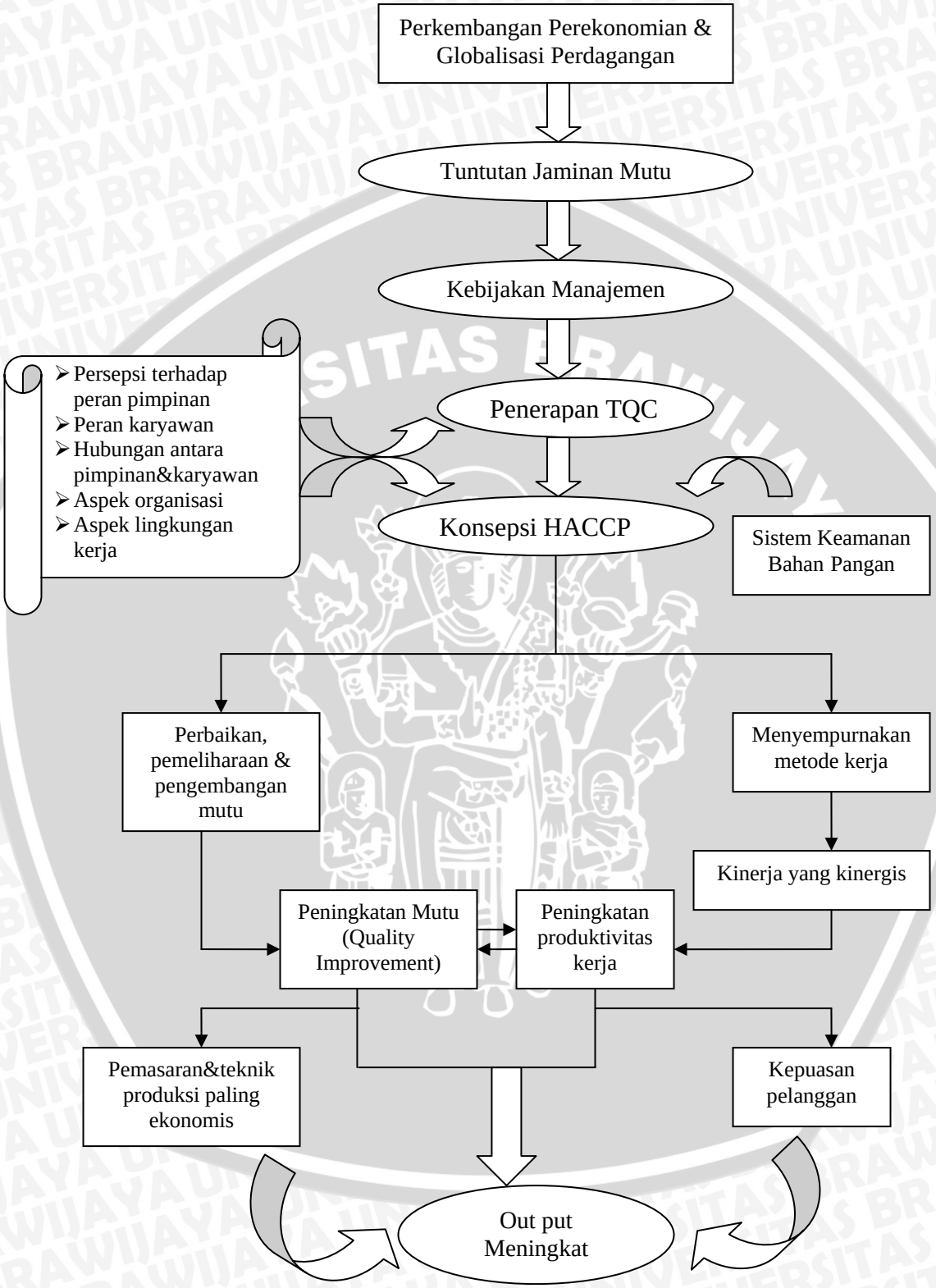
Kondisi perkonomian yang semakin berkembang dan globalisasi perdagangan menuntut terjadinya persaingan yang semakin ketat antar perusahaan di dunia usaha

untuk saling lebih meningkatkan produktivitasnya maupun mutu hasil produksinya. Hanya perusahaan yang mampu menghasilkan barang dan jasa yang berkualitas yang dapat bersaing di perdagangan internasional. Dalam hal ini kualitas dalam produk tidak mungkin ada tanpa kualitas dalam proses. Perkembangan lebih lanjut terhadap tuntutan mutu produk yang semakin meningkat ditunjukkan dengan adanya pembeli yang tidak cukup puas dengan mutu produk yang ditawarkan. Oleh karena itu maka terdapat suatu kebutuhan terhadap tuntutan jaminan mutu.

Untuk menghasilkan produk yang berkualitas maka perusahaan harus menetapkan suatu kebijakan manajemen yang memberikan jaminan bahwa produk yang dihasilkan mempunyai mutu sesuai dengan persyaratan, yang telah melahirkan suatu konsep tentang pengendalian mutu terpadu / *Total Quality Control (TQC).* Tuntutan terhadap adanya jaminan mutu kemudian melahirkan suatu standart yang lebih berorientasi kepada sistem keamanan bahan pangan *"safety food"* yaitu apa yang dinamakan dengan konsepsi *Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP).* Adapun dalam pelaksanaan sistem pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP ini memiliki lima faktor utama yang berkaitan dengan peranan sumberdaya manusia yang meliputi : persepsi terhadap peran pimpinan, peran karyawan, hubungan antara pimpinan dan karyawan, aspek organisasi, dan aspek lingkungan kerja. Kelima faktor tersebut merupakan suatu unsur dalam manajemen yang diperlukan sebaik-baiknya.

TQC berdasarkan konsepsi HACCP merupakan sistem yang efektif untuk mengintegrasikan usaha perbaikan, pemeliharaan, dan pengembangan mutu yang diupayakan dengan menyempurnakan metode kerja sehingga menghasilkan kinerja yang sinergis. Hal tersebut mempunyai tujuan untuk meningkatkan hasil produksi yang diupayakan melalui peningkatan mutu (*Quality Improvement*) dan peningkatan

produktivitas kerja karyawan. Dalam keberhasilan langkah selanjutnya maka dilakukan pemasaran dan teknik produksi yang ekonomis, selain itu juga untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. Dengan begitu maka out put produk yang dihasilkan dalam suatu perusahaan akan meningkat. Kerangka mengenai kerangka pemikiran penelitian dapat dilihat pada gambar berikut ini :




Gambar 1. Kerangka Pemikiran Penelitian

# III. METODE PENELITIAN

## 3.1 Obyek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi obyek penelitian adalah kegiatan menerapkan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP pada proses produksi yang dimulai dari bahan baku sampai pada penyimpanan.

Penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP yang berkaitan dengan produktivitas kerja karyawan bagian produksi adalah berupa faktor persepsi terhadap pimpinan, peran karyawan, hubungan antara pimpinan dan karyawan, aspek kelompok kerja karyawan, dan aspek lingkungan kerja.

## 3.2 Metode Penelitian

Dalam kaitannya dengan penelitian, maka metode penelitian memberikan panduan berfikir dalam pelaksanaan kegiatan penelitian secara lebih sistematis. Metode merupakan cara utama yang diperlukan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya untuk menguji suatu hipotesa dengan menggunakan teknik dan alat-alat tertentu.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif dengan teknik studi kasus. Metode deskriptif sendiri memiliki pengertian suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia. Penggunaan metode deskriptif bertujuan untuk membuat gambaran secara sistematis, aktual, dan akurat tentang fakta-fakta yang ada sedangkan studi kasus menurut Ari Kunto (1996) adalah suatu penelitian yang dilakukan secara intensif, terinci, dan mendalam terhadap suatu organisasi, lembaga atau gejala tertentu. Dalam studi kasus, populasi yang akan diteliti terarah atau terfokus pada sifat tertentu yang berlaku umum.

### 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi *(universe)* adalah jumlah keseluruhan dari unit analisa yang ciri-cirinya akan diduga (Singarimbun dan Effendi, 1995). Dalam penelitian ini yang menjadi unit analisa/obyek penelitian adalah karyawan bagian produksi pada bagian penjeweran kerupuk udang (penataan kerupuk udang pada jerebeng sebelum dilakukan pengeringan) di PT. Legong Bali Nusantara, Gempol, Pasuruan.

#### 3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari populasi yang menjadi obyek penelitian, dan dapat menggambarkan sifat dari populasi yang bersangkutan. Dalam penelitian ini yang menjadi sampel penelitian adalah karyawan bagian produksi pada bagian penjeweran di PT. Legong Bali Nusantara untuk mengetahui produktivitas kerja karyawan berupa persepsi terhadap pimpinan, peran karyawan, hubungan antara pimpinan dan karyawan, aspek kelompok kerja karyawan, dan aspek lingkungan kerja.

Penentuan besarnya sampel diambil berdasarkan pendapat dari Surakhmad (1985) yang mengemukakan bahwa bila populasi cukup homogen maka terhadap populasi di bawah 100 dapat dipergunakan sampel sebesar 50% dan di atas 100 sebesar 30%.

Metode pengambilan sampel menggunakan sampel yang bersifat tidak acak (*purposive sampling*) dimana sampel dipilih berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu dari tiap lapisan-lapisan (strata) yang seragam, dan dari setiap lapisan dapat diambil sampel secara tidak acak. Di sini sampel terdiri dari 50% karyawan yang tergolong lama yaitu masa kerjanya lebih dari 2 tahun (berseragam biru) dan 50% karyawan yang tergolong baru, lama bekerjanya kurang dari 2 tahun (berseragam putih).

### 3.4 Teknik pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu :

a. *Interview* atau wawancara langsung

   Metode pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung kepada pihak-pihak yang terkait untuk memperoleh data mengenai mekanisme penerapan pengendalian mutu terpadu di perusahaan. Wawancara dapat dilakukan dengan tatap muka secara langsung dan secara tidak langsung (Subiyanto, 1998).

b. Observasi atau pengamatan

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang berkaitan dengan penelitian, sehingga diperoleh gambaran yang jelas mengenai permasalahan yang dihadapi perusahaan.

c. Kuisioner

   Merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menyebarkan daftar pertanyaan kepada responden yang dikehendaki untuk dijawab secara tertulis agar diperoleh data yang kongkret dan lengkap sebagai bahan penelitian.

d. Dokumentasi

   Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mencatat dan membaca arsip-arsip perusahaan yang ada kaitannya dengan penelitian serta mengolahnya.

e. Studi Pustaka

Teknik ini dilakukan dengan cara mengumpulkan dan melakukan pemahaman berbagai literatur, dokumen, dan hasil penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

### 3.5 Jenis dan Sumber Data

Untuk memperoleh dan menganalisa hasil penelitian yang tepat diperlukan data yang valid. Data yang digunakan dalam penelitian berupa data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Menurut Marzuki (2002), data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya, diamati dan dicatat pertama kalinya. Dalam penelitian ini data primer diperoleh langsung dari hasil wawancara dan kuesioner yang disebarkan pada responden yaitu karyawan bagian produksi PT. Legong Bali Nusantara.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang lebih dahulu dikumpulkan dan dilaporkan oleh orang di luar peneliti. Data tersebut dikumpulkan dengan cara membaca dan mempelajari laporan-laporan yang dikeluarkan perusahaan serta dengan mempelajari buku-buku, catatan kuliah, bahan seminar dan lain-lain.

Data sekunder meliputi keadaan umum perusahaan, latar belakang, sejarah berdirinya perusahaan serta struktur organisasi perusahaan.

### 3.6 Definisi Operasional Vareabel Penelitian dan Pengukuran Operasional

Variabel penelitian dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang akan menjadi obyek pengamatan penelitian. Dalam penelitian ini digunakan dua variabel yaitu satu

variabel bebas *(independent variable)* yang meliputi persepsi terhadap pimpinan, peran karyawan, hubungan antara pimpinan dan karyawan, kelompok kerja, dan lingkungan kerja serta variabel terikat *(dependent variable)* yaitu tingkat produktivitas kerja karyawan. Penelitian ini juga membutuhkan adanya pengujian mengenai hubungan antara variabel bebas dan terikat.

Suatu variabel dapat dipecah-pecah lagi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil yang biasanya disebut indikator. Indikator menurut Arikunto (1996) adalah memecahkan variabel menjadi subvariabel, ini juga disebut kategorisasi yaitu memecah variabel menjadi kategori-kategori data yang harus dikumpulkan oleh peneliti. Kategori-kategori ini dapat diartikan sebagai indikator variabel. Selanjutnya indikator ini dipecah lagi menjadi item.

Definisi dari setiap variabel penelitian perlu dibatasi untuk menyamakan persepsi sehingga tidak terjadi kesalahpahaman dalam mengartikan variabel tersebut. Agar dapat diperoleh data yang sesuai dalam pengujian hipotesa, maka batas operasionalisasi konsep dan variabel dirumuskan sebagai berikut :

1. Persepsi terhadap pimpinan ($X_1$)
2. Peran karyawan ($X_2$)
3. Hubungan antara pimpinan dan karyawan ($X_3$)
4. Aspek kelompok kerja ($X_4$).
5. Aspek lingkungan kerja ($X_5$)
6. Produktivitas kerja (Y)

Untuk lebih jelasnya mengenai konsep, vareabel, indikator pengukuran serta item pertanyaan yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2. Konsep, Vareabel, Indikator, dan Item.

| Konsep | Vareabel | Indikator | Item |
|---|---|---|---|
| Pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP | Faktot-faktor dalam penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP | Persepsi terhadap peran pimpinan ($X_1$) | 1. Komitmen pimpinan dalam pelaksanaan penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP.<br>2. Pimpinan memberikan dorongan, pengarahan, dan bimbingan.<br>3. Pimpinan memberikan kesempatan untuk bertanya.<br>4. Pimpinan memberikan kebebasan kepada karyawan untuk mengemukakan pendapat. |
| | | Peran karyawan ($X_2$) | 1. Mengetahui dan telah menerapkan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP.<br>2. Melaksanakan kerja sesuai dengan jam kerja.<br>3. Melakukan kegiatan proses produksi dengan menjaga produk dari kerusakan dan kontaminasi.<br>4. Urutan kerja yang efektif merupakan pendukung dalam melaksanakan pekerjaan |
| | | Hubungan pimpinan dan karyawan ($X_3$) | 1. Kesebahasan dalam tindakan.<br>2. Kebersamaan dalam analis.<br>3. Keserasian langkah dan tindakan.<br>4. Kesukarelaan dalam kerjasama. |
| | | Aspek kelompok kerja ($X_4$) | 1. Partisipasi dalam kelompok kerja akan meningkatkan mutu.<br>2. Mencari pemecahan bersama apabila mengalami kesulitan.<br>3. Saling berbagi pengalaman dalam bekerja.<br>4. Kelompok kerja merupakan usaha dalam meningkatkan kinerja dan mutu hasil kerja. |
| | | Aspek lingkungan kerja ($X_5$) | 1. Kondisi lingkungan pabrik telah memadai.<br>2. Megutamakan pemeliharaan kebersihan dalam pabrik.<br>3. Mengutamakan sanitasi dan hygienitas karyawan dan pabrik.<br>4. Mengutamakan keamanan pabrik. |
| Produktivitas Kerja | Produktivitas kerja karyawan (Y) | Hasil kerja | 1. Jumlah produk yang dihasilkan.<br>2. Banyaknya produk cacat yang dihasilkan. |
| | | Waktu kerja | 1. Tingkat kesesuaian waktu dengan hasil kerja.<br>2. Terdapat kelebihan waktu kerja selama proses produksi. |

### 3.6.1 Pengukuran Variabel

Untuk memperoleh data kuantitatif, variabel *dependent* dan variabel *independent* diukur dengan menggunakan skala *likert*. Skala *likert* merupakan jenis skala yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian (Hasan, 2002). Cara pengukuran variabel ini menurut Singarimbun dan Effendi (1995), adalah dengan menghadapkan seorang responden dengan pertanyaan kemudian memberikan jawaban. Jawaban-jawaban ini diberikan skor 1-5 sehingga untuk masing-masing kategori jawaban terbagi atas :

a. Skor 5 untuk jawaban 1 yang berarti sangat setuju.
b. Skor 4 untuk jawaban 2 yang berarti setuju.
c. Skor 3 untuk jawaban 3 yang ragu-ragu.
d. Skor 2 untuk jawaban 4 yang berati tidak setuju.
e. Skor 1 untuk jawaban 5 yang berarti sangat tidak setuju.

Selanjutnya untuk menentukan besarnya interval dengan skala likert menurut Subagyo (1995) dapat dilakukan dengan cara membuat perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Interval kelas} = \frac{\text{Nilai tertinggi – Nilai terendah}}{\text{Banyaknya bilangan}}$$

### 3.6.2 Pengukuran Produktivitas Kerja Karyawan

Produktivitas kerja dapat diukur dengan membandingkan perbandingan antara hasil yang dicapai dengan peran serta tenaga kerja per satuan waktu. Karena produktivitas kerja karyawan yang diukur dalam penelitian ini merupakan faktor internal tersebut, maka rumusan yang digunakan adalah :

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

Dimana : - Output : jumlah hasil produksi

- Input : jam kerja yang dicurahkan

### 3.7 Analisa Data

Menurut Arikunto (1996) secara garis besar pekerjaan analisa data meliputi tiga langkah yaitu : persiapan, tabulasi, dan penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian. Metode analisa yang digunakan adalah : analisa deskriptif kualitatif, analisa deskriptif kuantitatif, dan analisa regresi linear berganda.

#### 3.7.1 Analisa Deskriptif Kualitatif

Data mengenai pelaksanaan pengendalian mutu terpadu di PT. Legong Bali Nusantara secara sistematis kemudian dianalisa dengan membandingkan antara kondisi di lokasi penelitian dengan standart prosedur yang terdapat dalam buku panduan *HACCP Based Integrated Quality Management Program (IQMP) of Shrimp and Fish Crackers at* PT. Legong Bali Nusantara. tentang pelaksanaan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP di suatu unit pembuatan kerupuk udang yang mengacu pada Standar Prosedur Operasi Sanitasi (SPOS) dan Standard Prosedur Operasi Pengolahan (SPOP). Hal ini merupakan suatu upaya pencegahan terhadap kemunduran mutu dan pengendalian mutu selama proses produksi..

#### 3.7.2 Analisa Deskriptif Kuantitatif

Analisa deskriptif kuantitatif adalah suatu metode analisa yang datanya dalam bentuk angka-angka statistik. Pada dasarnya data-data dalam penelitian ini adalah data kualitatif, namun agar dapat dianalisa dengan analisis statistik maka data kualitatif tersebut dikuantitatifkan sehingga hasil yang diproleh diharapkan dapat memberi gambaran yang tidak menyimpang dari keadaan yang sebenarnya.

### 3.7.3 Analisa Regresi Linier Berganda

Analisa regresi berganda digunakan untuk menganalisa hubungan antara variabel persepsi terhadap pimpinan, peran karyawan, hubungan antara pimpinan dan karyawan, aspek kelompok kerja, dan aspek lingkungan kerja.

Menurut Gomez (1995), persamaan regresi linier berganda dapat dinyatakan sebagai berikut :

$Y = a+b_1X_1+b_2X_2+b_3X_3+…..+bnXn$

Persamaan regresi linear yang digunakan dalam analisa data adalah :

$Y = a+b_1X_1+b_2X_2+b_3X_3+b_4X_4+b_5X_5$

dimana :

Y = Variabel terikat, yaitu produktivitas kerja

X = Variabel bebas

$X_1$ : Persepsi terhadap pimpinan

$X_2$ : Peran karyawan

$X_3$ : Hubungan antara pimpinan dan karyawan

$X_4$ : Aspek kelompok kerja

$X_5$ : Aspek lingkungan kerja

a : Konstanta

b : Koefisien regresi

Uji koefisien regresi berganda secara individual menggunakan pendekatan t yaitu :

$$t\ b_i = \frac{b_i}{Sb_i}$$

dimana : $b_i$ : koefisien regresi

$Sb_i$ : standard error dari $b_i$

Kriteria pengambilan keputusan berarti :

Jika probabilitas t hitung p $\leq$ 0,55 maka $H_o$ ditolak.

Jika probabilitas t hitung p $\geq$ 0,55 maka $H_o$ diterima.

Bila $H_o$ ditolak, berarti $H_1$ diterima yang secara langsung menyatakan variabel-variabel yang diuji mempunyai hubungan signifikan terhadap variabel bebas.

**3.7.3.1 Analisa Koefisien Determinasi / $R^2$ *(Coefficient of Multiple Determination)***

Menurut Primyastanto (2005), tingkat hubungan input secara bersama terhadap produksi yang dinyatakan dalam koefisien determinasi majemuk ($R^2$). Kegunaan dari koefisien ini adalah :

- Untuk mengukur ketepatan suatu garis regresi yang diterapkan suatu kelompok data observasi. Apabila $R^2$ makin besar maka akan semakin tepat suatu regresi. Koefisien determinasi mempunyai nilai antara 0 dan 1 ($0 \leq R^2 \leq 1$).
- Untuk mengukur besarnya persentase dari jumlah variasi yang dikatakan seberapa jauh variabel *independent* mampu menerangkan variabel *dependent.*

**3.7.3.2 Uji Statistik**

- Uji F *(Over all Significant Test)*

  Menurut Kuncoro (2004), uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua vareabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap vareabel terikat. Kriteria uji F ini dengan melihat probabilitas dari F-hitung, yakni :

  - Jika probabilitas F-hitung P $\leq$ 0,05 maka $H_o$ ditolak dan $H_a$ diterima.

    Hal ini berarti vareabel bebas secara bersama-sama berpengaruh nyata (signifikan) terhadap vareabel terikat pada tingkat signifikan tertentu.

- Jika probabilitas F-hitung P $\geq$ 0,05 maka Ho diterima dan Ha ditolak.

  Hal ini berarti vareabel secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata (nonsignifikan) terhadap vareabel terikat.

- Uji t (*Parsial Individual Test)*

  Menurut Kuncoro (2004), uji statistik pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu vareabel penjelas secara individual dalam menerangkan variasi vareabel terikat.

  Jika t hit > t tabel, maka test adalah signifikan dan $H_o$ ditolak, $H_a$ diterima.

  Jika t hit < t tabel, maka test adalah tidak signifikan dan $H_o$ diterima, $H_a$ ditolak.

### 3.7.4 Pengujian Instrumen

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau merekam sebagai informasi yang dibutuhkan. Dalam hal ini instrumen yang diperlukan adalah kuesioner, yakni pengumpulan data yang dilakukan dengan menyampaikan daftar pertanyaan tertulis yang disebarkan pada karyawan yang dimintai keterangan. Sesungguhnya instrumen yang baik memenuhi dua persyaratan penting yaitu validitas dan reliabilitas. Berikut dibahas mengenai uji instrumen dan item-item yang digunakan dengan menggunakan uji validitas dan reliabilitas.

- Validitas

  Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Dikemukakan oleh Ancok dalam Singarimbun (1995), bahwa validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin diukur.

Tinggi rendahnya validitas suatu instrumen menunjukkan sejauhmana data terkumpul dan tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang diteliti. Sugiyono (2000), menyatakan bahwa dengan menggunakan instrumen yang telah diuji validitasnya, otomatis hasil (data) penelitian menjadi valid. Hal ini masih akan dipengaruhi oleh kondisi obyek yang diteliti dan kemampuan orang menggunakan instrumen.

Adapun uji validitas dalam penelitian ini, dilakukan dengan menghitung korelasi antara masing-masing pernyataan dengan *score* total menggunakan korelasi *moment product* (r hitung) dengan nilai kritisnya, dimana r hitung dapat dicapai dengan rumus (Ari Kunto, 1996) :

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \left(\sum X\right)\left(\sum Y\right)}{\sqrt{\left(N\sum X^2 - \left(\sum X\right)^2\right)\left(N\sum Y^2 - \left(\sum Y\right)^2\right)}}$$

Keterangan :

n = banyaknya sampel

X = skor item X

Y = skor item Y

- Reliabilitas

Menurut Ancok dalam Singarimbun (1995), reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauhmana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan. Sedangkan Sugiyono (2000), mengemukakan bahwa instrumen dikatakan reliabel adalah instrumen yang apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Untuk menguji reliabilitas dapat dihitung dengan rumus Alpha (Ari Kunto, 1996), sebagai berikut :

$$r_{11}=\left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1-\frac{\sum \sigma_b^{\,2}}{\sigma_t^{\,2}}\right)$$

Di mana :

$r_{11}$ = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sigma_b^{\,2}$ = jumlah varians butir

$\sigma_t^{\,2}$ = varians total

# IV. KEADAAN PERUSAHAAN

## 4.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Perusahaan ini awalnya merupakan sebuah industri rumah tangga skala kecil yang didirikan pada tahun 1968 oleh Mr. Harjono Tanto dengan bantuan adik perempuannya, yang bergerak di bidang usaha pembuatan kerupuk udang. Pada awalnya produk dipasarkan secara lokal, kemudian pada 1969 perusahaan kecil tersebut mulai mengekspor kerupuk ke Belanda.

Mr. Tanto memisahkan diri dari adiknya dan mendirikan perusahaan pangan Legong Bali pada 1976. Selanjutnya, perusahaan mulai mengalami peningkatan penting di pasaran Jakarta.

Selanjutnya Legong Bali mengikuti Anuga Fair di Jerman Barat pada 8-13 September 1979 atas bantuan Badan Pembangunan Ekspor Nasional (BPEN). Dengan mengikuti pameran tersebut, Legong Bali mulai dikenal oleh pembeli dari luar negeri, penjualan ke benua lainpun dimulai dan tahun 1981 mulai mengekspor ke Saudi Arabia.

PT. Legong Bali Nusantara didirikan di Gempol, Pasuruan oleh Bp Wiksana dan Ibu Hermin Puji dan diresmikan pada Minggu, 7 September 2003 dengan tujuan memenuhi perkembangan dan permintaan pasar yang semakin meningkat terhadap produk PT. Legong Bali Nusantara.

PT. Legong Bali Nusantara didirikan di atas tanah dengan luas 160 x 40 $m^2$. Tata letak perusahaan pernah satu kali mengalami perubahan pada tahun 2004, yaitu dibangun ruang penerimaan bahan baku sehingga ruang penyimpanan bahan baku udang yang pada awalnya di dalam ruang produksi dipindah ke luar. Di sini juga dibangun

ruang packing baru untuk packing kerupuk jenis gondang udang dan gondang ikan, sedangkan ruang packing lama digunakan untuk ruang sortir.

Pada saat awal berdirinya, PT. Legong Bali Nusantara hanya mampu menjual hasil produksinya ke pasaran lokal saja, tetapi dengan kegigihan dari pemiliknya, PT. Legong Bali Nusantara mampu menembus pasaran luar negeri. Sekarang PT Legong Bali Nusantara telah menjadi salah satu dari industri kerupuk udang yang cukup besar di Indonesia dan telah mampu menembus pasar luar negeri, yaitu Saudi Arabia, Hongkong, China, Australia, Belanda, Malaysia, Singapura, Taiwan, dan Amerika Serikat.

## 4.2 Lokasi dan Letak Perusahaan

### 4.2.1 Lokasi Perusahaan

PT. Legong Bali Nusantara terletak di Jl. Raya Surabaya-Pandaan KM 40, Gempol, Pasuruan, Jawa Timur. Pertimbangan pemilihan lokasi di Jl. Raya Surabaya-Pandaan KM 40, Gempol, Pasuruan adalah sebagai berikut :

- ketersediaan bahan baku, lokasi PT. Legong Bali Nusantara memiliki kedekatan geografis dengan *supplier* bahan baku, yaitu udang dari tambak Sidoarjo, Gresik, Lamongan, dan Malang.
- berada di jalan raya Pandaan dan Surabaya dan dekat denga jalan tol Gempol sehingga memudahkan transportasi dalam pelayanan ekspor maupun pengiriman bahan baku.
- berada di daerah sub-urban sehingga memiliki kelebihan tidak terlalu jauh dengan pusat kota.

- lahan yang digunakan tanahnya masih relatif murah, ketersediaan lahan yang cukup untuk perluasan serta memiliki ketersediaan air yang cukup untuk proses produksi.
- tenaga kerja mudah tersedia dan murah.

### 4.2.2 Tata Letak Perusahaan

PT. Legong Bali Nusantara berada di atas tanah dengan luas total 150 x 40 $m^2$. Memiliki tiga bangunan utama, yaitu bangunan depan; bangunan untuk kantor dan ruang produksi; dan mess untuk karyawan pabrik.

PT. Legong Bali Nusantara dalam penyusunan tata letak pabrik diatur menurut urutan proses yang dilakukan untuk mengerjakan suatu produk. Tata letak ini dapat mendukung kelancaran bagi tenaga kerja dalam proses pembuatan kerupuk udang mulai dari penerimaan bahan baku sampai pada penggudangan dan pengiriman produk. Semua ini dapat dilakukan karena komunikasi antar tenaga kerja dapat berlangsung dengan baik. Selain itu proses pengawasan terhadap tenaga kerja juga dapat dilakukan dengan mudah.

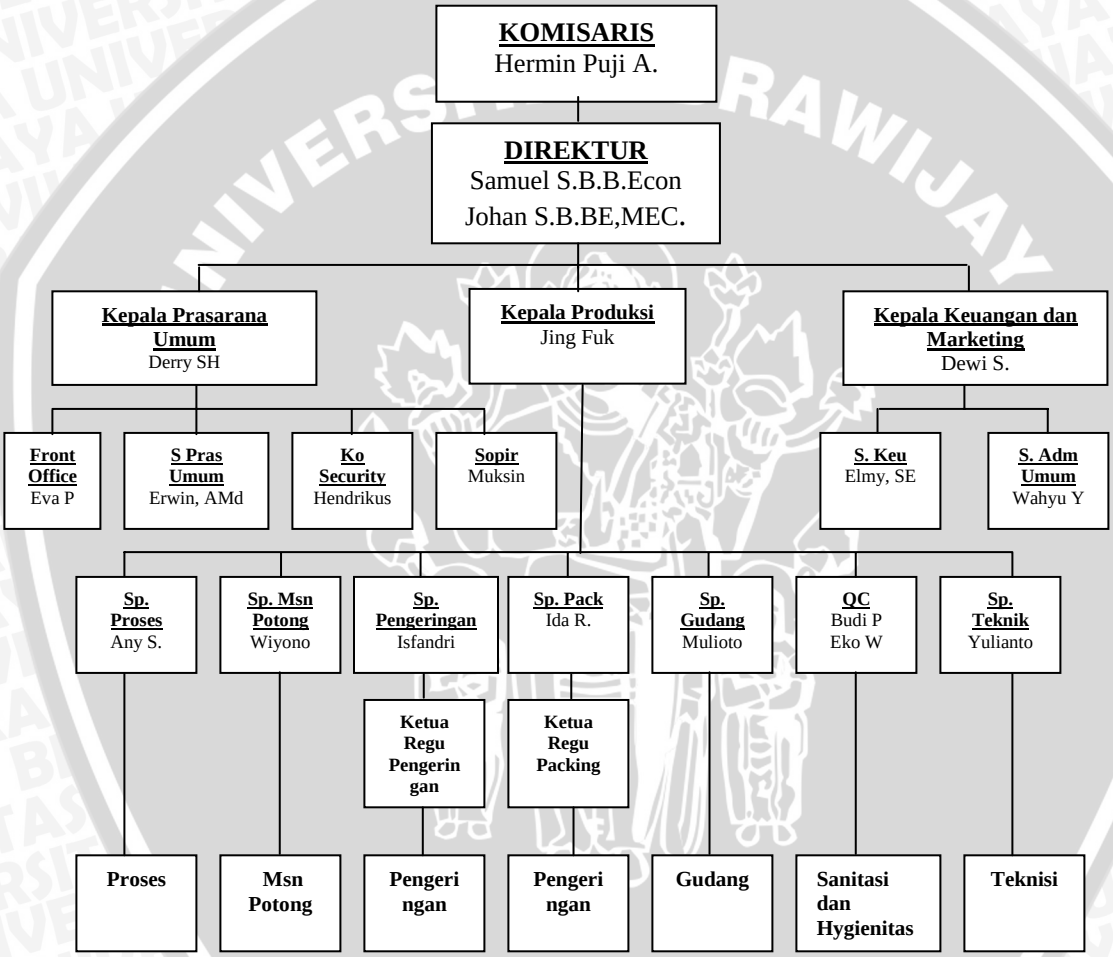
Kondisi tata ruang yang teratur dan sistematis akan mendukung kelancaran komunikasi antar personel terutama dalam penyelesaian proses produksi dan memudahkan dalam melakukan pengawasan mutu pada setiap tahapan dan pengawasan terhadap karyawan dalam bekerja. Lingkungan kerja pada PT. Legong Bali Nusantara cukup baik, hal ini dapat dilihat dari fasilitas penerangan, pengaturan udara, sanitasi yang baik, dan keamanan. Penjelasan mengenai *lay out* pabrik dapat dilihat pada lampiran 2.

## 4.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi PT. Legong Bali Nusantara, Gempol, Pasuruan adalah sebagai berikut:

**STRUKTUR ORGANISASI PT. LEGONG BALI NUSANTARA**

**Food Manufacturing Company**




**Gambar 2. Struktur Organisasi Perusahaan**

Deskripsi kerja tiap-tiap bagian di PT. Legong Bali Nusantara adalah sebagai berikut :

**Direktur**

Direktur merupakan pimpinan perusahaan tertinggi kedua di bawah komisaris, adapun tugas yang dilakukan sebagai berikut :

1. membuat dan menentukan garis kebijaksanaan baik jangka pendek dan jangka panjang
2. bertanggung jawab penuh atas kelangsungan hidup perusahaan
3. menyelesaikan koordinasi dan pengawasan atas pelaksanaan rencana kerja
4. mendelegasikan sebagian dari tanggung jawab dan wewenang pada kepala bagian
5. merupakan pimpinan tertinggi di dalam perusahaan

**Kepala Prasarana Umum**

Kepala Prasarana Umum mempunyai tugas sebagai berikut :

1. bertanggung jawab atas keberadaan karyawan dengan cara menggelar *recruitment* dan pelatihan
2. bertanggung jawab atas kedisiplinan kerja dengan melaksanakan pelatihan dan pengembangan
3. menerima dan menetapkan tenaga kerja baru sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
4. mengatur segala sesuatu yang berhubungan dengan perusahaan seperti surat-menyurat, pembelian barang, dan lain-lain

**Kepala Produksi**

Kepala Produksi mempunyai tugas sebagai berikut :

1. bertanggung jawab pada direktur dalam melaksanakan pengawasan terhadap staff pelaksana dalam menjalankan masing-masing bagian tugasnya

2. bertangung jawab atas kelangsungan produksi dalam pabrik
3. memberi informasi mengenai segala aktivitas perusahaan kepada direktur
4. melaksanakan kegiatan produksi, mulai dari penerimaan bahan baku hingga produk akhir
5. melaksanakan kegiatan pendataan hasil-hasil proses berdasarkan bentuk produk, asal bahan baku dan tanggal produksi

**Kepala Keuangan dan Pemasaran**

Kepala Keuangan dan Pemasaran mempunyai tugas sebagai berikut :

1. bertanggung jawab dalam pemasaran
2. mengatur keuangan perusahaan (penyediaan dana untuk mendapatkan bahan baku dan biaya operasional perusahaan dan biaya lainnya)
3. bertanggung jawab terhadap *financial* (masuknya uang di perusahaan)
4. mencari daerah pemasaran dan melakukan hubungan baik dengan konsumen

**QC *(Quality Controller*)**

QC *(Quality Controller*) adalah departemen yang bertanggung jawab terhadap mutu hasil produksi mengontrol kesesuaian produk dengan spesifikasi, mempunyai tugas sebagai berikut :

1. bertanggung jawab kepada manajer produksi
2. melaksanakan inspeksi rutin mutu produk baik secara organoleptik maupun mikrobiologi dan mencatatnya dalam bentuk laporan
3. melaksanakan kontrol sanitasi produk, sanitasi kegiatan produksi, dan sanitasi elemen-elemen pabrik
4. bersama bagian produksi melaksanakan pemecahan masalah jika terdapat penyimpangan standar mutu yang ditetapkan

5. melaksanakan kegiatan pendataan produksi untuk diekspor dan menetapkan data produk yang ditolak pembeli (*claim*)
6. menerima masukan dari manajer produksi atau marketing manajer atau keluhan dari pembeli serta produk yang diinginkan untuk pembeli
7. melaksanakan kegiatan kontrol kebersihan pemakaian sarana kerja karyawan yang berkaitan dengan sistem sanitasi yang ditetapkan
8. dalam "*purchasing*" atau pembelian, QC berperan dalam memperoleh bahan baku dengan melihat mutu dan kualitas dari bahan baku yang akan diproses baik sampling atau yang lain
9. bertanggung jawab atas "*Food Safety*" dan "*Food Higyene*"
10. merencanakan produk yang akan dibuat serta menganalisa produk sendiri

***Supervisor* Proses**

*Supervisor* Proses mempunyai tugas sebagai berikut :

1. bertanggung jawab dalam pelaksanaan proses produksi mulai dari penerimaan bahan baku hingga pendinginan
2. bertanggung jawab pada kepala produksi dalam melaksanakan pengawasan terhadap pekerja bagian proses dalam menjalankan masing-masing bagian tugasnya

***Supervisor* Pemotongan**

*Supervisor* Pemotongan mempunyai tugas sebagai berikut :

1. bertanggung jawab terhadap proses pemotongan gelondong sesuai dengan spesifikasi tiap-tiap jenis produk
2. bertanggung jawab pada kepala produksi dalam melaksanakan pengawasan terhadap pekerja bagian potong dalam menjalankan masing-masing bagian tugasnya

***Supervisor* Pengeringan**

*Supervisor* Pengeringan mempunyai tugas sebagai berikut :

1. bertanggung jawab dalam pelaksanaan proses pengeringan
2. bertanggung jawab pada kepala produksi dalam melaksanakan pengawasan terhadap pekerja bagian pengeringan dalam menjalankan masing-masing bagian tugasnya

***Supervisor Packing***

*Supervisor Packing* mempunyai tugas sebagai berikut :

1. bertanggung jawab dalam pelaksanaan proses pengemasan dan pelabelan produk
2. bertanggung jawab pada kepala produksi dalam melaksanakan pengawasan terhadap pekerja bagian *packing* dalam menjalankan masing-masing bagian tugasnya

***Supervisor* Gudang dan *Warehouse***

*Supervisor* Gudang dan *Warehouse* mempunyai tugas sebagai berikut :

1. bertanggung jawab terhadap kelangsungan penyediaan bahan baku untuk proses produksi dan bertanggung jawab atas barang-barang mulai dari bahan baku, bahan pembantu yang dibutuhkan untuk proses produksi dan terhadap produk jadi
2. melaksanakan manajemen persediaan bahan baku, bahan pembantu dan produk jadi
3. bertanggung jawab terhadap kebersihan dan kenyamanan dalam pabrik

***Supervisor* Teknik**

*Supervisor* Teknik mempunyai tugas sebagai berikut :

- bertanggung jawab terhadap mesin-mesin di perusahaan guna menunjang kelancaran proses produksi yang meliputi perawatan dan perbaikan mesin, operator, instalasi listrik perusahaan, alat produksi yang dipakai untuk keperluan operasional produksi

## 4.4 Ketenagakerjaan

### 4.4.1 Klasifikasi Tenaga Kerja

Tenaga kerja di PT. Legong Bali Nusantara diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu tenaga kerja borongan, tenaga kerja harian dan tenaga kerja bulanan.

**- Tenaga kerja borongan**

Tenaga kerja borongan bekerja berdasarkan jumlah produksi (kerek) pada hari itu. Kerek adalah ukuran yang digunakan PT. Legong Bali Nusantara dalam menentukan jumlah bahan yang digunakan dalam melakukan proses produksi. Satu kerek terdiri dari 12 ember yang berisi masing-masing ember 4,9 kg udang dan 10 kg tepung (1 kerek = 58,8 kg udang dan 120 kg tepung). Jumlah kerek berbeda untuk tiap hari kerja berdasarkan stok gudang dan jumlah permintaan.

**- Tenaga kerja harian**

Tenaga kerja harian adalah tenaga kerja yang mendapatkan upah berdasarkan presensi karyawan. Tenaga kerja harian ditempatkan pada bagian pengeringan dan *packing* serta pemotongan manual. Upah tenaga kerja harian diberikan tiap akhir pekan.

**- Tenaga kerja bulanan**

Tenaga kerja bulanan adalah karyawan yang mendapatkan upah dengan besar yang tetap tiap bulan dan memiliki keahlian khusus di bidangnya. Tenaga kerja bulanan terdiri dari staf, ketua regu pengeringan dan *packing*, *supervisor*, *quality controller*, mekanik dan satuan pengamanan.

### 4.4.2 Pembagian Jam Kerja

Jam kerja di PT. Legong Bali Nusantara adalah sebagai berikut : untuk tenaga kerja bulanan dan harian adalah 8 jam sehari, hari Senin sampai Sabtu dimulai pukul 08.00 - 16.00 WIB dengan waktu istirahat 1 jam yaitu dari pukul 12.00 - 13.00 WIB.

Pada hari Jum'at jam kerja dimulai pukul 08.00 - 16.00 WIB dengan waktu istirahat pukul 11.00 - 13.00 WIB. Untuk tenaga kerja harian pembagian jam kerjanya sama dengan pada karyawan bulanan.

Sedangkan tenaga kerja borongan memiliki waktu kerja sesuai dengan jumlah pekerjaan pada hari itu karena pekerjaan mereka berdasarkan ketersediaan bahan baku.

### 4.4.3 Sistem Pengupahan

Upah yang diterima oleh karyawan di PT. Legong Bali Nusantara berbeda berdasarkan klasifikasinya, sebagai berikut :

1. Upah tenaga kerja bulanan mendapatkan upah dengan besar yang tetap tiap bulannya. Pemberian upah (gaji) tenaga kerja bulanan dilakukan tiap akhir bulan.
2. Upah tenaga kerja harian berdasarkan presensi karyawan, yaitu jumlah hari kerja yang dijalani karyawan tiap minggunya. Upah tenaga kerja harian diberikan tiap akhir pekan.
3. Upah tenaga kerja borongan berdasarkan banyaknya produksi (kerek) yang diselesaikan pada hari itu dan diberikan tiap akhir pekan.

## 4.5 Sarana dan Prasarana Perusahaan

Sarana dan prasarana yang digunakan di PT. Legong Bali Nusantara yaitu sebagai berikut :

- keranjang

  keranjang berlubang terbuat dari plastik digunakan untuk mencuci dan menimbang udang yang baru diterima

- timbangan

  berjenis timbangan duduk, digunakan untuk menimbang udang yang diterima

- Bak penampungan bahan baku

  terbuat dari isolator dan dilapisi baja yang berfungsi untuk menyimpan sementara bahan baku udang pada suhu rendah

- mesin giling

  digunakan untuk menghaluskan udang

- keranjang surat

  keranjang berbentuk persegi digunakan untuk menampung udang yang telah digiling. Selain itu ada juga keranjang surat yang digunakan untuk menampung irisan kerupuk

- bak pencampur bumbu

  bak plastik berbentuk lingkaran yang berfungsi sebagai wadah untuk mencampur bumbu-bumbu sebelum dimasukkan ke dalam adonan

- ember timbang bumbu

  berfungsi sebagai wadah bumbu-bumbu pada saat ditimbang

- timbangan bumbu

  digunakan untuk menimbang berat udang tiap ember

- ember timbang udang giling

  digunakan sebagai wadah untuk menimbang udang yang telah digiling

- *mixer*

  terdiri dari dua unit yang digunakan untuk mencampur adonan

- meja cetak

  meja terbuat dari *stainless steel* sebagai tempat mencetak adonan

- alat cetak

  terbuat dari *stainless steel*, berbentuk tabung yang dibelah dua sebagai alat untuk mencetak adonan

- *mixer* telur

  digunakan untuk mengocok telur

- *steamer*

  terbuat dari baja, terdiri dari 8 ruang, berfungsi untuk mengukus adonan yang telah dicetak

- *boiler*

  terbuat dari baja, memiliki kemampuan menghasilkan tekanan maksimal 10 kg/ $cm^2$ dan panas permukaan 25 $m^2$.

- meja *press*

  terbuat dari baja yang dilapisi *stainless steel* yang berfungsi untuk memadatkan adonan setelah dikeluarkan dari *steamer*

- papan *steaming*

  papan berbentuk persegi panjang terbuat dari aluminium yang berfungsi untuk meletakkan gelondong kerupuk yang telah dikeluarkan dari *steamer*

- rak *steaming* (ring kolom)

  berfungsi sebagai tempat menempatkan jerebeng pada saat pengukusan *(steaming)*

- timbangan tepung

  timbangan dengan jenis timbangan duduk yang berfungsi untuk menimbang tepung

- gerobak tepung

  terbuat dari baja yang dilapisi *stainless steel* yang berfungsi mengangkut tepung dari gudang ke ruang proses

- *blower*

  berfungsi menurunkan suhu gelondong setelah dikukus dan sebelum didinginkan dalam *jet cooler* yang bertujuan menurunkan beban *freon* pada saat pendinginan

- *pallet*

  *pallet* berfungsi untuk menempatkan peralatan proses yang telah selesai digunakan dan juga untuk menahan beban yang akan dipindahkan menggunakan kereta tangan

- meja beroda

  meja dari aluminium dengan kaki-kaki dari baja yang memiliki roda dengan fungsi untuk memudahkan transportasi gelondong dari *jet cooler* menuju ruang pemotongan

- kereta tangan

  kereta tangan digunakan untuk memindahkan barang dalam jumlah cukup banyak dengan ditumpuk di atas *pallet* kemudian dipindahkan menggunakan kereta tangan

- rak oven

  berfungsi sebagai tempat kerupuk pada saat proses pengeringan menggunakan oven

- *jet cooler*

  berfungsi mendinginkan gelondong sebelum dipotong.

- oven

  berfungsi menurunkan kadar air kerupuk, di dalamnya terdapat elemen pemanas

- mesin potong

  mesin potong yang digunakan untuk memotong gelondong

- *sealer*

  mesin untuk merekatkan kemasan, cara kerjanya adalah menghasilkan panas sehingga mampu merekatkan plastik kemasan dengan sumber energi dari listrik

- mesin pengikat karton *(stripping band)*

  digunakan untuk merekatkan ujung-ujung tali yang digunakan untuk mengikat kemasan utama menggunakan panas, energi yang digunakan berasal dari energi listrik

## 4.6 Produksi

### 4.6.1 Bahan Baku Utama

**1. Udang**

Dalam industri kerupuk udang, udang merupakan bahan yang sangat vital karena udang ini akan menghasilkan rasa dan aroma yang khas dari kerupuk udang. Dalam memproduksi kerupuk udang ini menggunakan bahan baku campuran udang putih (*Panaeus Merguiensis*) dan uang werus (*Metapenaeus monoceros*). Akan tetapi PT. Legong Bali Nusantara lebih mengutamakan menggunakan udang putih untuk memperoleh aroma dan nilai gizi serta kenampakan yang baik pada kerupuk yang dihasilkan. Kerupuk yang menggunakan udang putih akan nampak lebih baik.

Udang yang dipasok ke PT. Legong Bali Nusantara adalah udang dalam bentuk udang tanpa kulit (daging saja). Alasannya adalah untuk memudahkan proses karena tidak perlu dilakukan kegiatan pengupasan kulit udang sebelum proses produksi.

Udang merupakan bahan makanan yang mudah rusak maka dalam penerimaan bahan baku dari *supplier* mengikuti standart penerimaan yang telah ditetapkan. Selain itu penanganan bahan diusahakan agar bahan-bahan tetap dalam kondisi *saniter dan hygienis*. Udang yang diterima oleh PT. Legong Bali Nusantara harus mempunyai spesifikasi sebagai berikut :

1. berupa 100% udang tambak, tidak pecah, tekstur kenyal, berwarna putih keabuan dengan bau segar manis dan ukuran sedang/besar
2. berupa campuran udang tambak 50% dan laut 50%, bentuk utuh sedikit pecah, tekstur kenyal/agak lembek, warna putih dengan bau netral dan ukuran kecil

3. berupa campuran antara udang tambak dan laut, bentuk tidak utuh/banyak yang pecah, tekstur lunak berwarna putih kemerahan dengan bau kurang segar dan ukuran kecil
4. berupa campuran antara udang tambak dan udang laut, dominasi udang laut, bentuk tidak utuh, tekstur lunak, berwarna putih kemerahan dengan bau kurang segar dan ukuran kecil

Perusahaan menerapkan spesifikasi tersebut dalam menerima pasokan udang dari *supplier*. Udang yang disuplai haruslah sesuai dengan spesifikasi tersebut. Apabila tidak maka perusahaan akan menolaknya. Dari spesifikasi yang telah ditentukan oleh perusahaan, hanya spesifikasi pertama dan ketiga saja yang digunakan untuk produksi kerupuk.

Dalam memproduksi kerupuk, PT. Legong Bali Nusantara membutuhkan udang dalam jumlah besar. Dalam 1 hari, jumlah udang yang dibutuhkan sekitar 4-5 kuintal.

**2. Tepung Tapioka**

Kerupuk merupakan bahan makanan yang diproduksi dengan bahan baku tepung tapioka. PT. Legong Bali Nusantara membutuhkan tepung tapioka dalam jumlah yang besar (1 ton perhari). Untuk memperoleh tepung tapioka, PT. Legong Bali Nusantara mendatangkannya dari sejumlah pemasok dari Kota Sidoarjo dan Bogor. Tepung tapioka yang dipasok ke PT. Legong Bali Nusantara memiliki beberapa macam kualitas tergantung dari jenis kualitas produk yang ingin diproduksi, karena kualitas tepung sabagai bahan baku kerupuk akan mempengaruhi kualitas kerupuk yang dihasilkan.

Kualitas tepung tapioka mempengaruhi kualitas kerupuk yang dihasilkan. Di sini terdapat 4 jenis kualitas tepung tapioka yang ada di PT. Legong Bali Nusantara. Kualitas

tepung tapioka ini memiliki merk dagang yang berbeda. Kualitas tepung tapioka didasarkan pada warna tepung dan tingkat kehalusan dari butiran tepung.

**4.6.2 Bahan Baku Pembantu**

**1. Garam**

Pada proses produksi kerupuk udang, garam ditambahkan bersamaan dengan bumbu-bumbu lain pada saat pencampuran adonan. Fungsi garam ini adalah agar dapat membentuk rasa kerupuk yang lebih enak dan lebih gurih.

**2. Gula**

Gula berfungsi memberikan rasa manis, meningkatkan aroma juga sebagai pengawet. Penambahan gula dilakukan pada saat pencampuran adonan bersamaan dengan bumbu yang lain. Di sini bahan pemanis selain gula juga dapat digunakan yaitu bahan pemanis lain yang memiliki tingkat kemanisan yang lebih tinggi dengan harga yang lebih murah.. PT. Legong Bali Nusantara menggunakan dua jenis bahan pemanis. Selain menggunakan gula pasir *(sukrosa),* juga menggunakan *sakarin* sebagai pemanis.

**3. Telur**

Telur yang digunakan dalam pembuatan kerupuk berfungsi sebagai pengikat komponen-komponen adonan sehingga pada waktu pemasakan adonan, campuran yang terbentuk lebih kokoh. Di PT. Legong Bali Nusantara, sebelum dicampurkan dengan bumbu-bumbu lain, telur terlebih dahulu dikocok hingga mengembang untuk memperoleh kerupuk yang memiliki tekstur baik.

**4. Susu**

Salah satu bahan yang digunakan dalam pembuatan kerupuk udang adalah susu. Susu digunakan untuk memperkuat rasa dan membantu membentuk adonan yang lebih baik. Susu bisa melumasi adonan dan dapat membentuk emulsi.

Di PT. Legong Bali Nusantara, pembuatan kerupuk menggunakan susu kental manis sebagai bahan pembantu pembentukan adonan ini. Komposisi susu yang digunakan untuk tiap-tiap jenis kerupuk berbeda.

**5. Air**

Air merupakan komponen penting dalam bahan makanan karena air dapat mempengaruhi kenampakan, tekstur, cita rasa, kesegaran dan daya tahan bahan. Penambahan air pada proses pembuatan kerupuk juga berfungsi dalam gelatinisasi atau membengkaknya granula pati akibat pemanasan air pada suhu tertentu.

**6. Bahan Penyedap dan Pengembang**

Penyedap digunakan untuk meningkatkan rasa dan mengurangi rasa-rasa yang tidak diinginkan. Untuk menyedapkan rasa kerupuk udang dapat menggunakan MSG *(Mono Sodium Glutamat).* Sedangkan bahan pengembang yang digunakan di PT. Legong Bali Nusantara adalah *backing powder*, yang berfungsi agar kerupuk yang dihasilkan bisa mengembang sehingga menghasilkan tekstur bentuk yang indah.

**4.6.3 Proses Pembuatan Kerupuk Udang**

Proses produksi merupakan suatu kegiatan yang mengubah bahan baku menjadi bemacam-macam hasil produksi (bahan jadi) sehingga mempunyai nilai tambah. Jalannya proses produksi pada usaha pembuatan kerupuk udang di PT. Legong Bali Nusantara yaitu sebagai berikut :

**1. Penerimaan bahan baku**

Penerimaan bahan baku di PT. Legong Bali Nusantara meliputi penerimaan udang yang dilakukan tiap hari dan penerimaan tepung serta bumbu-bumbu pada hari-hari tertentu yang telah dijadwalkan oleh bagian *warehouse.*

Udang yang dikirim ke PT. Legong Bali Nusantara adalah udang tanpa kulit yang didatangkan dari daerah Gresik dan Sidoarjo. Pada saat diterima, udang harus melalui beberapa tahapan, yaitu pengecekan mutu dan penimbangan.

**2. Pencucian**

Pencucian dilakukan agar kotoran yang terdapat pada udang dapat dihilangkan sebelum masuk ke proses. Udang dari *cool box* ditempatkan dalam keranjang kemudian disemprot menggunakan air yang melewati pipa-pipa air.

**3. Penggilingan**

Untuk mendapatkan tekstur kerupuk yang bagus, udang yang harus benar-benar lembut. Oleh karena itu udang yang digunakan harus benar-benar halus. Penggilingan udang menggunakan alat penggiling (*grinder)* kemudian ditampung dalam keranjang.

**4. Persiapan Bahan**

Sebelum proses produksi dilakukan, hal yang dilakukan adalah persiapan bahan yang meliputi : persiapan udang yang telah dihaluskan tadi dan juga bahan-bahan lain seperti tepung tapioka, dan bahan-bahan tambahan lainnya.

**5. Pencampuran Bahan *(Mixing)***

Setelah semua bahan yang diperlukan dipersiapkan, proses selanjutnya adalah pembuatan adonan/pencampuran bahan. Pembuatan adonan ini dilakukan dengan cara mencampurkan semua bahan-bahan yang dibutuhkan, dan kemudian dilakukan pengulenan, dengan penambahan sedikit air untuk membantu pembentukan adonan.

Pembuatan adonan dilakukan dengan memasukkan semua bahan yang diperlukan ke dalam mesin pencampur bertenaga listrik, selama kurang lebih 3 menit atau sampai adonan kalis. Selanjutnya adonan yang telah kalis ini dikeluarkan dari mesin pencampur untuk dilakukan proses selanjutnya.

**6. Pencetakan**

Pencetakan dilakukan dengan tujuan untuk membuat bentuk sesuai dengan bentuk kerupuk yang diinginkan. Pencetakan adonan kerupuk ini dilakukan setelah adonan kalis dan dikeluarkan dari mesin pencampur *(mixer).* Pencetakan dilakukan dengan menggunakan alat cetakan yang memiliki bentuk dan ukuran tertentu.

Proses pencetakan dilakukan secara manual dengan menggunakan tangan. Sejumlah adonan dimasukkan ke dalam cetakan dan selanjutnya dipadatkan menggunakan tangan. Setelah padat, diperoleh gelondongan adonan yang masih mentah. Kemudian gelondongan ini dikeluarkan dan ditata di atas rak untuk dilakukan proses selanjutnya.

**7. Pengukusan**

Pengukusan adalah proses pemanasan gelondongan adonan dengan menggunakan uap panas untuk mendapatkan gelondongan adonan yang matang dan kenyal. Gelondongan yang telah dicetak dan ditata di atas rak besi dimasukkan ke dalam alat pengukus untuk memasak adonan sampai matang.

Proses pengukusan/pemasakan dilakukan dengan alat pengukus/*steamer*, yang menggunakan prinsip mengalirkan uap panas *(steam blanching)* ke dalam sistem. Uap panas ini akan mengenai bahan dan selanjutnya bahan akan mengalami pematangan. Pengukusan kerupuk udang untuk jenis Gondang dilakukan dengan suhu (90-100)ºC selama ±3 jam.

**8. *Pressing***

Pada saat pengukusan adonan akan mengalami pematangan dan pengembangan volume, namun untuk membentuk tekstur yang bagus, khususnya tekstur pada bagian dalam agar tidak terjadi rongga, maka dilakukan *pressing*. *Pressing* dilakukan dengan

dengan menempatkan gelondong panas di meja *pressing* kemudian gelondong disiram dengan air dingin dan ditekan-tekan menggunakan tangan.

**9. Pendinginan**

Pendinginan dilakukan selama ± 14 jam di dalam *jet cooler* dengan suhu 10$^{o}$C yang menggunakan *refrigeran freon*. Pendinginan ini bertujuan untuk lebih memadatkan gelondong agar tekstur yang terbentuk sempurna dan mudah untuk dipotong sehingga potongan yang dihasilkan akan seragam.

**10. Pemotongan**

Setelah mengalami pendinginan, gelondong-gelondong kemudian dibawa ke ruang potong untuk dipotong sesuai dengan ketebalan masing-masing jenis.

Proses pemotongan dilakukan menggunakan mesin semi otomatis dengan menempatkan gelondong pada alat pengunci, kemudian gelondong secara otomatis menuju pisau pemotong yang berputar. Irisan-irisan gelondong kemudian menempel pada sabuk yang terdapat jarum selanjutnya dijatuhkan pada conveyor. *Conveyor* yang berjalan membawa irisan gelondong ke keranjang yang terdapat di samping bawah mesin pemotong.

**11. Penjeweran**

Penjeweran bertujuan mengatur irisan-irisan gelondong kering ke atas papan oven setelah mengalami proses pemetian. Tujuan penjeweran adalah agar proses oven berjalan efektif dan merata.

**12. Pengeringan**

Pengeringan yang menggunakan oven memerlukan waktu ± 2 jam yang bertujuan menseragamkan kadar air produk sehingga mencapai ± 7%. Dengan adanya proses oven,

kerupuk yang dihasilkan selain memiliki kadar air yang seragam juga akan menjadi produk siap goreng (*ready to fried/* siap digoreng tanpa dijemur dahulu).

**13. Penyortiran**

Penyortiran dilakukan untuk memisahkan hasil yang baik dan yang jelek. Hasil yang baik dilihat dari bentuk fisiknya yang baik dan masih utuh. Dari proses sortasi ini akan didapatkan beberapa macam jenis kerupuk yang memiliki luasan yang bermacam-macam yang selanjutnya akan diberi merek yang berbeda dan akan dijual dengan harga yang berbeda pula.

Sortasi kerupuk baik dan jelek ini dilakukan secara manual dengan menggunakan tangan. Hasil dari proses sortasi dikemas dengan menggunakan kemasan yang berbeda-beda berdasarkan kualitasnya.

**14. *Packing dan Labelling***

*Packing dan labelling* dilakukan di ruang khusus. PT. Legong Bali Nusantara memiliki dua ruang packing, yaitu *packing* untuk produk kualitas prima dan packing untuk produk kualitas lokal (hasil sortir).

Pengemasan yang dilakukan di PT. Legong Bali Nusantara adalah dengan menggunakan kemasan plastik jenis polypropilene (PP). Tiap-tiap jenis kerupuk dikemas dengan kemasan yang berbeda berdasarkan pada mutu kerupuk dan tujuan pemasaran. Kerupuk dengan kualitas bagua dan tujuan ekspor dikemas dengan tiga lapis kemasan, yaitu kemasan plastik transparan sebagai kemasan primer, plastik dengan barkode sebagai kemasan sekunder, dan kemasan paling luar yaitu kemasan karton. Untuk kerupuk dengan kualitas rendah, dikemas dengan dua lapis yaitu kemasan plastik barkode dan karton. Dan kemasan untuk kerupuk dengan kualitas rendah yaitu hanya dengan plastik barkode.

**15. Penyimpanan**

Kerupuk yang telah dikemas disimpan dalam gudang untuk menunggu pengiriman dilakukan. Dalam proses penyimpanan diperhatikan kondisi lingkungannya untuk mempertahankan kualitas kerupuk. Penyimpanan dilakukan dengan pengaturan suhu sekitar 20ºC. Untuk mencegah terjadinya aliran kelembaban dari lantai dan memperbaiki sirkulasi udara, penyimpanan kerupuk diberi alas yang berongga. Penyimpanan dilakukan dengan sistem *first in first out*, artinya barang yang masuk terlebih dahulu akan dikeluarkan terlebih dahulu sehingga tidak terjadi penimbunan barang yang terlalu lama.

Penjelasan mengenai skema proses produksi pembuatan kerupuk udang dapat dilihat di lampiran 3.

# V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

## 5.1 Deskripsi Responden Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan cara penyebaran kuesioner terhadap responden, dapat dibuat karakteristik umum dari responden. Karakteristik umum yang diambil dari responden terdiri dari karyawan laki-laki dan perempuan dari karyawan bagian produksi. Dalam penelitian ini, selanjutnya responden dari karyawan diklasifikasikan berdasarkan jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, dan masa kerja.

### 5.1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

| No. | Jenis Kelamin | Jumlah (orang) | Prosentase (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | Laki-laki | 4 | 10 |
| 2 | Perempuan | 36 | 90 |
| | Total | 40 | 100 |

Sumber : Hasil Penelitian (2007)

Dari tabel di atas terlihat bahwa responden sebanyak 36 responden (90%) adalah wanita dan 4 responden (10%) adalah laki-laki. Mayoritas karyawan wanita di bagian produksi lebih banyak jumlahnya daripada laki-laki. Hal ini disebabkan karena karyawan wanita lebih sabar, cermat, dan teliti dalam melakukan pekerjaannya. Para pekerja wanita ini ditempatkan mulai dari proses pemotongan manual, penataan dalam jerebeng (penjeweran), penimbangan, penyusunan, sampai pada pelabelan dan pengepakan produk kerupuk udang dalam kemasan. Sedangkan pekerja laki-laki ditempatkan pada penerimaan bahan baku, proses pencampuran bahan, pemotongan dengan mesin serta pengeringan.

### 5.1.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

| No. | Umur (tahun) | Jumlah (orang) | Prosentase (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | 17 – 21 | 13 | 32,5 |
| 2 | 22 – 26 | 15 | 37,5 |
| 3 | 27 – 31 | 6 | 15 |
| 4 | 32 – 36 | 4 | 10 |
| 5 | > 36 | 2 | 5 |
| | Total | 40 | 100 |

Sumber : Hasil Penelitian (2007)

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa umur responden yang paling banyak adalah berusia 22-16 tahun (37,5%), sedangkan responden yang berumur 17-21 tahun menempati posisi kedua yaitu sebanyak 13 responden (32,5%). Responden yang berumur 27-31 tahun sebanyak 6 orang (15%), sedangkan yang berusia 32-36 tahun sebanyak 4 orang (10%) dan yang berumur lebih dari 36 tahun sebanyak 2 reponden (5%). Hal ini menunjukkan bahwa pekerjaan di bagian produksi dilakukan oleh karyawan yang memiliki usia masih produktif karena berhubungan langsung dengan aktivitas kerja perusahaan yang membutuhkan tenaga dari mereka.

### 5.1.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

| No. | Pendidikan | Jumlah (orang) | Prosentase (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | Tidak tamat SD | 1 | 2,5 |
| 2 | SD | 2 | 5 |
| 3 | SLTP | 12 | 30 |
| 4 | SMU | 25 | 62,5 |
| | Total | 40 | 100 |

Sumber : Hasil Penelitian (2007)

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa responden yang paling banyak adalah memiliki tingkat pendidikan lulusan SMU yaitu sebesar 25 responden (62,5%), 12 responden (30%) memiliki pendidikan SLTP, 2 responden (5%) memiliki pendidikan lulusan SD, dan 1 responden (2,5%) tidak tamat SD. Sebagian besar karyawan di bagian

proses produksi adalah mempunyai tingkat pendidikan SMU. Dari sini maka dapat diketahui bahwa pekerjaan di bagian proses produksi tidak memerlukan keahlian khusus dari tingkat pendidikan yang tinggi tetapi membutuhkan tingkat pemahaman dan kecepatan.

### 5.1.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja

Tabel 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja

| No. | Umur (tahun) | Jumlah (orang) | Prosentase (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | 0,5 – 1,4 | 4 | 10 |
| 2 | 1,5 – 2,4 | 7 | 17,5 |
| 3 | 2,5 – 3,4 | 13 | 32,5 |
| 4 | >3,5 | 16 | 40 |
| | Total | 40 | 100 |

Sumber : Hasil Penelitian (2007)

Berdasarkan tabel 6. dapat diketahui bahwa sebagian besar responden mempunyai masa kerja lebih dari 3,5 tahun yaitu sejumlah 16 orang dari 40 responden atau 40%. Responden yang mempunyai masa kerja 0,5–1,4 tahun sebanyak 4 orang (10%), masa kerja 1,5–2,4 tahun sebanyak 7 orang (17,5%), dan masa kerja 2,5–3,4 tahun adalah sebanyak 13 orang (32,5%). Keberadaan perusahaan yang tergolong sudah lama berdiri menyebabkan banyak karyawan yang merupakan karyawan dengan masa kerja yang cukup lama di perusahaan.

## 5.2 Penerapan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi HACCP

### 5.2.1 Kebijakan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi HACCP di PT. Legong Bali Nusantara

Perkembangan tekhnologi dan perekonomian dunia berdampak pada makin meningkatnya kesadaran konsumen akan perlindungan konsumen. Kondisi ini menuntut semua industri pengolahan bahan makan dan makanan untuk memberikan jaminan

keamanan dan mutu dari produk yang dihasilkan karena didistribusikan untuk konsumsi manusia. Oleh karena itu, sebagai perusahaan dengan daerah pemasaran mencakup pasar domestik dan internasional, dituntut untuk dapat menjaga kualitas produk sehingga dapat diterima dan sesuai dengan selera konsumen.

Untuk menjaga kualitas produk ini PT. Legong Bali Nusantara telah menetapkan program yang disebut program pengendalian mutu terpadu. Adapun kebijakan mutu yang diterapkan adalah berdasarkan konsepsi HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*). Dasar pemikiran yang melandasi adanya pengawasan mutu tersebut adalah bahwa keamanan suatu produk khususnya untuk konsumsi manusia tidak dapat dijamin hanya dengan menguji produk akhir saja melainkan menerapkan sistem pencegahan terjadinya bahaya dan pengawasan mutu selama proses pengolahan.

Sistem Pengendalian Mutu Terpadu di PT. Legong Bali Nusantara berpedoman pada sistem Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi HACCP *(HACCP Based Integrated Quality Management Program/ IQMP Of Shrimp and Fish Crackers).* Dalam menentukan kebijakan Pengendalian Mutu Terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, PT. Legong Bali Nusantara melakukan hal-hal sebagai berikut :

1. Pembentukan tim HACCP (*IQMP team*)

   Tim ini terdiri dari *production manager, quality control, supervisor processing, supervisor slicing, supervisor drying, supervisor packing & sorting, supervisor warehouse & logistic.*

2. Menyusun buku panduan mutu *(manual book)*

   Buku panduan ini digunakan sebagai pedoman perusahaan dalam melakukan kegiatan, adapun di dalamnya berisi tentang :

- Latar belakang perusahaan, meliputi :
  - profil perusahaan
  - struktur organisasi
  - deskripsi produk akhir
  - alur proses
- Analisa bahaya
- Identifikasi/penentuan Titik Kendali Kritis
- Pengawasan Titik Kendali Kritis *(CCP/Critical Control Point)*
- Standart Prosedur Operasi Pengolahan (SPOP)*/Good Manufacturing Practice (GMP*)
- Standart Prosedur Operasi Sanitasi (SPOS)
- Prosedur pelacakan
- Keluhan konsumen
- Label/ spesifikasi

### 5.2.2 Pelaksanaan Pengendalian Mutu Tepadu Berdasarkan Konsepsi HACCP

Pelaksanaan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP di PT. Legong Bali Nusantara meliputi penerapan Standart Prosedur Operasi Pengolahan (SPOP) dan Standart Prosedur Operasi Sanitasi (SPOS).

**Standart Prosedur Operasi Pengolahan (SPOP)**

Pelaksanaan SPOP merupakan rangkaian dari upaya pencegahan yang telah dilakukan terhadap bahan baku dan prosedur pengolahan yang mempunyai tujuan mencegah terjadinya kemunduran produk. Kegiatan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP di PT. Legong Bali Nusantara diterapkan mulai dari tahap

awal produksi sampai dengan pengiriman produk. Dalam proses pembuatan kerupuk udang terdapat tahapan proses produksi yang harus dilakukan secara berurutan, setiap tahapan dalam proses produksi pengelolan merupakan barang atau komoditi setengah jadi sehingga harus selalu dipantau dan diawasi titik-titik kritis dalam penanganannya sehingga dapat meminimalkan resiko atau bahaya yang mungkin terjadi.

Berikut tahapan-tahapan Standart Prosedur Operasi Pengolahan (SPOP) di PT. Legong Bali Nusantara meliputi :

- Penerimaan bahan baku
- Pencucian
- Penggilingan udang
- Pencampuran bahan
- Pencetakan
- Pengukusan/pemasakan
- Pendinginan
- Pemotongan
- Pengeringan
- Penyortiran
- Penimbangan
- Pengemasan
- Penyimpanan

Sistem pengolahan di PT. Legong Bali Nusantara telah berjalan dengan baik sesuai dengan ketentuan standart prosedur operasi pengolahan yang telah ditetapkan. Hal ini untuk mengantisipasi adanya segala bahaya yang mungkin terjadi dalam setiap.

tahapan proses produksi sehingga produk yang dihasilkan benar-benar aman untuk dikonsumsi.

Adapun titik-titik kritis yang ada pada tahapan standart prosedur operasi pengolahan yaitu: pada tahap penerimaan bahan baku, pemasakan *(cooking),* dan pengeringan *(drying*) dengan *oven*. Untuk pemantauan dan pengawasan terhadap titik-titik kritis tersebut dilakukan oleh bagian *Quality Contro*l yang prosedurnya telah diatur dan ditetapkan dalam buku panduan *HACCP Based Integrated Quality Management Program (IQMP) of Shrimp and Fish Crackers at* PT. Legong Bali Nusantara. Mengenai ketetapan standart prosedur operasi pengolahan kerupuk udang di PT. Legong Bali Nusantara dapat dilihat pada lampiran 6.

**Standart Prosedur Operasi Sanitasi (SPOS)**

SPOS merupakan hal yang penting dalam penjaminan mutu dari suatu produk. SPOS yang dilakukan di PT. Legong Bali Nusantara terdiri dari beberapa tahapan antara lain meliputi :

- Sanitasi pada air dan es yang digunakan pada proses produksi

  Di sini tujuannya adalah supaya air dan es yang digunakan sesuai standart air internasional yaitu air yang dapat diminum dan tidak ada masalah kontaminasi.

  Pelaksanaan sanitasi pada air dan es pada proses produksi di PT. Legong Bali Nusantara telah sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan yaitu menggunakan air dan es dari sumber artesis yang selalu dijaga kebersihannya dan menggunakan standart air yang dapat diminum. Untuk keberhasilan pelaksanaannya, tiap 6 bulan sekali diadakan tes terhadap air yang digunakan ini.

- Sanitasi pada pakaian karyawan

  Hal ini berkaitan dengan pemeliharan pakaian karyawan agar pakaian yang digunakan karyawan dalam kondisi bersih dan bebas dari bakteri.

- Sanitasi pada peralatan

  Penerapan sanitasi di unit pengelolaan PT. Legong Bali Nusantara dapat dilihat dari kondisi bangunan atau fasilitas dan peralatan yang digunakan.

  Peralatan dan perlengkapan yang digunakan harus dalam keadaan bersih dan saniter. Di PT. Legong Bali Nusantara kebersihan dan perawatan peralatan merupakan tanggung jawab dari semua karyawan di samping karyawan bagian sanitasi (kebersihan).

  Sesuai dengan standart prosedur operasi sanitasi di PT. Legong Bali Nusantara konstruksi peralatan kerja yang digunakan terbuat dari bahan *stainless steel*. Akan tetapi di sini peralatan yang digunakan masih ada yang belum memenuhi standart prosedur operasi sanitasi yaitu peralatan yang digunakan pada proses penjeweran (penataan potongan kerupuk udang pada jerebeng) meskipun ada yang sudah menggunakan bahan *stainless steel* tetapi masih ada yang menggunakan tempat penjeweran yang bahannya terbuat dari bambu, di sini seharusnya menggunakan bahan dari *stainless steel* semua. Hal ini disebabkan karena adanya *order* yang meningkat *(emergency)* sehingga menggunakan bahan yang dari bambu. Dalam hal ini pihak perusahaan sudah berupaya untuk menambah lagi peralatan yang digunakan untuk tempat penjeweran yang terbuat dari bahan *stainless steel*.

- Sanitasi pada karyawan secara *personel*

  Tujuannya adalah agar tidak terdapat masalah kontaminasi dengan produk. Dalam hal ini diupayakan agar karyawan selalu bertanggung jawab terhadap kebersihan secara perorangan. Hygiene personel di bagian proses produksi kurang diperhatikan, seharusnya setiap karyawan memahami pentingnya menjaga kebersihan dan kesehatan pribadi dan melaksanakannya. Karyawan yang terlibat langsung dalam proses produksi merupakan sumber kontaminasi. Oleh karena itu sanitasi dan higyene personel karyawan harus benar-benar diperhatikan. PT. Legong Bali Nusantara menetapkan peraturan serta pengawasan peraturan secara ketat. Peraturan yang berlaku bagi karyawan yang masuk bagian proses produksi antara lain :

  - karyawan harus memakai penutup kepala yang harus menutupi rambut.
  - karyawan harus menggunakan masker penutup hidung dan mulut.

  Tetapi adakalanya karyawan tidak mematuhi ketentuan yang telah ditetapkan, misalnya : ada karyawan yang tidak memasukkan rambutnya ke dalam penutup kepala dan ada juga karyawan yang tidak menggunakan masker penutup hidung dan mulut. Hal ini dikarenakan kurangnya kesadaran karyawan akan kebersihan dan kesehatan yang mana akan mempengaruhi kualitas produk. Dilihat dari pelaksanaan sanitasi dan higyene karyawan ternyata masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki, sehingga perlu dilakukan pembinaan secara rutin untuk menumbuhkan kesadaran karyawan akan pentingnya higyene personel guna menjaga mutu produk.

- Sanitasi pada toilet

  Toilet harus diperhatikan kondisi kebersihan dan kesehatannya. Dalam hal ini toilet telah dijaga kebersihan dan sanitasinya dan telah dilengkapi dengan fasilitas sabun serta terdapat kran air untuk cuci tangan dan kaki.

- Sanitasi pada *pest control* (pembasmi binatang yang merusak/mengganggu)

  Bertujuan agar tidak ada binatang pada area proses produksi. Ini diupayakan dengan penutupan pada setiap lubang yang berhubungan dengan daerah luar produksi dan mengadakan pembunuhan terhadap serangga.

- Sanitasi lingkungan

  Sanitasi lingkungan bertujuan untuk menjaga kebersihan lingkungan dalam mencegah adanya kontaminasi produk dengan lingkungan. Lingkungan di sini merupakan lingkungan di dalam ruang proses produksi. Penyusunan ruang dan alur produk pada pembuatan kerupuk udang di PT. Legong Bali Nusantara sudah baik yaitu proses produksi diatur sesuai dengan urutan pengolahannya. Hal ini bertujuan supaya produk dapat mengalir secara efisien tanpa mengalami penundaan sehingga resiko kontaminasi dapat dikurangi. Konstruksi saluran pembuangan air sudah baik karena dapat mengalirkan air serta kotoran dengan lancar. Dalam hal kebersihan dari sampah telah terdapat pemisahan antara sampah cair dan sampah padat.

Untuk prosedur dari masing-masing tahapan pada standart prosedur operasi sanitasi telah diatur dan ditetapkan dalam buku panduan yang ditetapkan dalam *HACCP Based Integrated Quality Management Program (IQMP) of Shrimp and Fish Crackers*

*at* PT. Legong Bali Nusantara. Penjelasan mengenai standart prosedur operasi sanitasi dapat dilihat pada lampiran 7.

### 5.3 Produktivitas Kerja

Pengukuran produktivitas tenaga kerja yaitu jumlah hasil produksi dibagi dengan jumlah kerja yang dicurahkan. Produktivitas tenaga kerja yang dihitung dan diregresi hanya karyawan pada bagian produksi saja karena karyawan ini berhubungan langsung dengan mutu produk (hasil) yang dikerjakan. Maka produktivitas dari masing-masing individu dapat diformulasikan dalam rumusan :

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Jumlah hasil produksi (kg)}}{\text{Jam kerja yang dicurahkan (jam)}}$$

Berdasarkan rumusan di atas maka diperoleh produktivitas kerja dari masing-masing responden sebagai berikut :

Tabel 7. Produktivitas Kerja Karyawan

| No. | Produktivitas (kg/jam) | Jumlah (orang) | Prosentase |
|---|---|---|---|
| 1 | 46 – 51 | 5 | 12,5 |
| 2 | 52 – 57 | 7 | 17,5 |
| 3 | 58 – 63 | 8 | 20 |
| 4 | 64 – 69 | 14 | 35 |
| 5 | 70 – 75 | 6 | 15 |
| | Total | 40 | 100 |

Sumber : Hasil Penelitian (2007)

Apabila dilihat dari kelas interval produktivitas kerja, kelas produktivitas terbesar 64 – 69 kg/jam dihasilkan sebanyak 14 orang (35%), sedangkan produktivitas kerja yang terkecil yaitu 46 – 51 kg/jam dihasilkan oleh 5 orang (12,5%). Dari tabulasi hasil produksi tersebut dalam satu jam diperoleh rata-rata produktivitas tiap personel yaitu sebesar 61,15 kg/jam, sedangkan total produktivitas yang dihasilkan karyawan adalah 2446 kg/jam dimana waktu kerja mereka dalam sehari adalah 4 jam kerja.

Pengukuran produktivitas ini dilakukan pada proses penjeweran dimana kerupuk udang dalam kondisi basah (belum kering) dengan kadar airnya yang masih tinggi sehingga beratnya juga tinggi. Pada saat kondisi kering kerupuk udang ini beratnya mengalami penyusutan sekitar 60%.

Mengenai perhitungan produktivitas kerja dari tiap-tiap responden dapat dilihat pada lampiran 9.

## 5.4 Tabulasi dan Analisa Produktivitas Kerja Karyawan

### 5.4.1 Tabulasi Hubungan Produktivitas Kerja dengan Persepsi terhadap Pimpinan

Hubungan produktivitas kerja karyawan dengan persepsi terhadap pimpinan dapat disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 8. Tabulasi Hubungan Produktivitas Kerja dengan Persepsi terhadap Pimpinan

| No. | Produktivitas Kerja | Persepsi terhadap Pimpinan | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 9 – 12 | 13 – 16 | 17 - 20 |
| 1 | 46 – 51 | - | 5 | - |
| 2 | 52 – 57 | - | 7 | - |
| 3 | 58 – 63 | - | 8 | - |
| 4 | 64 – 69 | - | 10 | 4 |
| 5 | 70 – 75 | - | 2 | 4 |
| Total | | - | 32 | 8 |

Sumber : Hasil Penelitian (2007)

Dari tabel 8 di atas dapat dijelaskan bahwa karyawan yang mempunyai persepsi baik terhadap pimpinan dapat memberikan kontribusi yang baik pula bagi peningkatan produktivitas.

### 5.4.2 Tabulasi Hubungan Produktivitas Kerja dengan Peran Karyawan

Hubungan produktivitas kerja karyawan dengan peran karyawan dapat disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 9. Tabulasi Hubungan Produktivitas Kerja dengan Peran Karyawan ($X_2$)

| No. | Produktivitas Kerja | Peran Karyawan | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 9 – 12 | 13 – 16 | 17 - 20 |
| 1 | 46 – 51 | - | 4 | 1 |
| 2 | 52 – 57 | - | 6 | 1 |
| 3 | 58 – 63 | - | 4 | 4 |
| 4 | 64 – 69 | - | 3 | 11 |
| 5 | 70 – 75 | - | 2 | 4 |
| Total | | - | 19 | 21 |

Sumber : Hasil Penelitian (2007)

Dari tabel 9 di atas dapat dijelaskan bahwa karyawan dengan perannya yang semakin baik akan mampu meningkatkan produktivitas.

### 5.4.3 Tabulasi Hubungan Produktivitas Kerja dengan Persepsi terhadap Hubungan Pimpinan dan Karyawan

Hubungan produktivitas kerja karyawan dengan persepsi terhadap hubungan pimpinan dan karyawan dapat disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 10. Tabulasi Hubungan Produktivitas Kerja dengan Persepsi terhadap Hubungan Pimpinan dan Karyawan ($X_3$)

| No. | Produktivitas Kerja | Hubungan antara Pimpinan dan Karyawan | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 9 – 12 | 13 – 16 | 17 – 20 |
| 1 | 46 – 51 | - | 5 | - |
| 2 | 52 – 57 | 1 | 6 | - |
| 3 | 58 – 63 | - | 7 | 1 |
| 4 | 64 – 69 | - | 13 | 1 |
| 5 | 70 – 75 | - | 4 | 2 |
| Total | | 1 | 35 | 4 |

Sumber : Hasil Penelitian (2007)

Dari tabel 10 di atas dapat dijelaskan bahwa jalinan hubungan yang baik antara pimpinan dan karyawan akan mampu mendorong karyawan untuk meningkatkan produktivitasnya.

### 5.4.4 Tabulasi Hubungan Produktivitas Kerja dengan Persepsi terhadap Kelompok Kerja Karyawan

Hubungan produktivitas kerja karyawan dengan persepsi terhadap kelompok kerja karyawan dapat disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 11. Tabulasi Hubungan Produktivitas Kerja dengan Persepsi terhadap Kelompok Kerja Karyawan ($X_4$)

| No. | Produktivitas Kerja | Kelompok Kerja Karyawan | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 9 – 12 | 13 – 16 | 17 – 20 |
| 1 | 46 – 51 | - | 4 | - |
| 2 | 52 – 57 | 5 | 3 | - |
| 3 | 58 – 63 | 3 | 5 | - |
| 4 | 64 – 69 | 2 | 12 | - |
| 5 | 70 – 75 | - | 6 | - |
| Total | | 10 | 30 | - |

Sumber : Hasil Penelitian (2007)

Dari tabel 11 di atas dapat dijelaskan bahwa kelompok kerja karyawan yang berjalan dengan baik akan mampu meningkatkan produktivitasnya.

### 5.4.5 Tabulasi Hubungan Produktivitas Kerja dengan Persepsi terhadap Lingkungan Kerja

Hubungan produktivitas kerja karyawan dengan persepsi terhadap lingkungan kerja dapat disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 12. Tabulasi Hubungan Produktivitas Kerja terhadap Persepsi Lingkungan Kerja

| No. | Produktivitas Kerja | Lingkungan Kerja | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 9 – 12 | 13 – 16 | 17 – 20 |
| 1 | 46 – 51 | 3 | 2 | - |
| 2 | 52 – 57 | - | 7 | - |
| 3 | 58 – 63 | 1 | 7 | - |
| 4 | 64 – 69 | 2 | 12 | - |
| 5 | 70 – 75 | - | 6 | - |
| Total | | 6 | 34 | - |

Sumber : Hasil Penelitian (2007)

Dari tabel 12 di atas dapat dijelaskan bahwa lingkungan kerja yang baik dapat mendorong karyawan untuk meningkatkan produktivitasnya.

## 5.5 Analisa Distribusi Frekuensi Terhadap Beberapa Variabel yang Diamati

### 5.5.1 Analisa Atas Variabel Persepsi terhadap Pimpinan ($X_1$)

Tabel 13. Distribusi Amatan Variabel Persepsi terhadap Pimpinan ($X_1$)

| Indikator | Keterangan | Jumlah (orang) | Prosentase |
|---|---|---|---|
| 1. | Komitmen pimpinan dalam pelaksanaan penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan HACCP telah dilaksanakan | | |
| | 1. Sangat setuju | 5 | 12,5 |
| | 2. Setuju | 34 | 85 |
| | 3. Ragu-ragu | 1 | 2,5 |
| | 4. Tidak setuju | - | - |
| | 5. Sangat tidak setuju | - | - |
| | Jumlah | 40 | 100 |
| 2. | Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, pimpinan memberikan dorongan, pengarahan, dan bimbingan. | | |
| | 1. Sangat setuju | 4 | 10 |
| | 2. Setuju | 34 | 85 |
| | 3. Ragu-ragu | 2 | 5 |
| | 4. Tidak setuju | - | - |
| | 5. Sangat tidak setuju | - | - |
| | Jumlah | 40 | 100 |
| 3. | Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, pimpinan memberikan kesempatan untuk bertanya tentang sesuatu yang anda belum ketahui, berkaitan dengan pekerjaan anda. | | |
| | 1. Sangat setuju | 4 | 10 |
| | 2. Setuju | 33 | 82,5 |
| | 3. Ragu-ragu | 3 | 7,5 |
| | 4. Tidak setuju | - | - |
| | 5. Sangat tidak setuju | - | - |
| | Jumlah | 40 | 100 |
| 4. | Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP ini, pimpinan memberikan kesempatan kepada anda untuk memberikan ide/pendapat. | | |
| | 1. Sangat setuju | 4 | 10 |
| | 2. Setuju | 31 | 77,5 |
| | 3. Ragu-ragu | 5 | 12,5 |
| | 4. Tidak setuju | - | - |
| | 5. Sangat tidak setuju | - | - |
| | Jumlah | 40 | 100 |

Sumber : Hasil Penelitian (2007)

Dari tabel 13 di atas, diketahui frekuensi dan variasi jawaban responden terhadap sub variabel atau pertanyaan dalam kuesioner. Pada indikator 1 terdapat 5 reponden (12,5%) menyatakan sangat setuju terhadap komitmen pimpinan dalam pelaksanaan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP telah dilaksanakan, 34 responden (82,5%) menyatakan setuju, dan 1 responden (2,5%) menyatakan ragu-ragu.

Dari jawaban di atas maka dapat diketahui bahwa komitmen pimpinan dalam pelaksanaan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP sudah dilaksanakan.

Pada sub variabel 2, terdapat 4 responden (10%) menyatakan sangat setuju terhadap peran pimpinan dalam memberikan dorongan, pengarahan, dan bimbingan, 34 responden (85%) menyatakan setuju, dan 2 responden (5%) menyatakan ragu-ragu.

Dari jawaban di atas maka dapat diketahui bahwa pimpinan telah berperan dalam memberikan dorongan, pengarahan, dan bimbingan.

Pada sub variabel 3, terdapat 4 responden (10%) menyatakan sangat setuju terhadap peran pimpinan dalam memberikan kesempatan untuk bertanya tentang sesuatu yang belum diketahui berkaitan dengan pekerjaan, 33 responden (82,5%) menyatakan setuju, dan 3 responden (7,5%) menyatakan ragu-ragu.

Dari jawaban di atas maka dapat diketahui bahwa pimpinan memberikan kesempatan kepada karyawan untuk bertanya tentang sesuatu yang belum diketahui berkaitan dengan pekerjaan.

Pada sub variabel 4, terdapat 4 responden (10%) menyatakan sangat setuju terhadap peran pimpinan dalam memberikan kesempatan kepada karyawan untuk memberikan ide/pendapatnya, 31 responden (77,5%) menyatakan setuju, dan 5 responden (12,5%) menyatakan ragu-ragu.

Dari jawaban di atas maka dapat diketahui bahwa pimpinan telah berperan dalam memberikan kesempatan kepada karyawan untuk memberikan ide/pendapatnya demi keberhasilan pelaksanaan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP.

Dari tabel distribusi amatan terhadap variabel persepsi terhadap pimpinan maka dapat diketahui bahwa pimpinan telah berperan baik dalam pelaksanaan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP. Di sini keterlibatan pimpinan dalam pelaksanaan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP merupakan suatu hal yang sangat penting dan utama karena pimpinan merupakan teladan dan motivator bagi karyawan yang dipimpinnya sehingga akan dapat mendorong karyawan untuk meningkatkan produktivitas kerjanya. Tanpa adanya peran pimpinan maka keberhasilan dari suatu program akan sulit terlaksana.

### 5.5.2 Analisa Atas Variabel Persepsi terhadap Peran Karyawan ($X_2$)

Tabel 14. Distribusi Amatan terhadap Variabel Peran Karyawan ($X_2$)

| Indikator | Keterangan | Jumlah (orang) | Prosentase |
|---|---|---|---|
| 1. | Anda mengetahui dan telah menerapkan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP. | | |
| | 1. Sangat setuju | 7 | 17,5 |
| | 2. Setuju2 | 33 | 82,5 |
| | 3. Ragu-ragu | - | - |
| | 4. Tidak setuju | - | - |
| | 5. Sangat tidak setuju | - | - |
| | Jumlah | 40 | 100 |
| 2. | Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, anda telah melaksanakan kerja sesuai dengan jam kerja yang telah ditetapkan. | | |
| | 1. Sangat setuju | 12 | 30 |
| | 2. Setuju | 28 | 70 |
| | 3. Ragu-ragu | - | - |
| | 4. Tidak setuju | - | - |
| | 5. Sangat tidak setuju | - | - |
| | Jumlah | 40 | 100 |
| 3. | Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, anda telah melakukan kegiatan proses produksi dengan menjaga produk dari kerusakan dan kontaminasi. | | |
| | 1. Sangat setuju | 15 | 37,5 |
| | 2. Setuju | 25 | 62,5 |
| | 3. Ragu-ragu | - | - |
| | 4. Tidak setuju | - | - |
| | 5. Sangat tidak setuju | - | - |
| | Jumlah | 40 | 100 |
| 4. | Adanya urutan kerja yang efektif merupakan pendukung anda dalam melaksanakan pekerjaan demi keberhasilan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP | | |
| | 1. Sangat setuju | 11 | 27,5 |
| | 2. Setuju | 29 | 72,5 |
| | 3. Ragu-ragu | - | - |
| | 4. Tidak setuju | - | - |
| | 5. Sangat tidak setuju | - | - |
| | Jumlah | 40 | 100 |

Sumber : Hasil Penelitian (2007)

Dari tabel 14 di atas, pada sub variabel 1 terdapat 7 responden (17,5%) menyatakan sangat setuju terhadap peran karyawan dalam mengerti dan telah menerapkan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP dan 33 responden (82,5%) menyatakan setuju.

Dari jawaban di atas maka dapat diketahui bahwa karyawan telah mengetahui dan menerapkan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP.

Pada sub variabel 2 terdapat 12 responden (30%) menyatakan sangat setuju terhadap persepsi bahwa karyawan telah melaksanakan kerja sesuai dengan jam kerja yang telah ditetapkan dan 28 responden (70%) menyatakan setuju.

Dari jawaban di atas maka dapat diketahui bahwa karyawan telah melaksanakan kerja sesuai dengan jam kerja yang telah ditetapkan.

Pada sub variabel 3 terdapat 15 responden (37,5%) menyatakan sangat setuju terhadap peran karyawan dalam melakukan kegiatan proses produksi dengan menjaga produk dari kerusakan dan kontaminasi dalam upaya penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP dan 25 responden (62,5%) menyatakan setuju.

Dari jawaban di atas maka dapat diketahui bahwa karyawan telah melakukan kegiatan proses produksi dengan menjaga produk dari kerusakan dan kontaminasi..

Pada sub variabel 4 terdapat 11 responden (27,5%) menyatakan sangat setuju terhadap peran karyawan yaitu dengan adanya urutan kerja yang efektif merupakan pendukung dalam melaksanakan pekerjaan demi keberhasilan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP dan 29 responden (72,5%) menyatakan setuju.

Dari jawaban di atas maka dapat diketahui bahwa dengan adanya urutan kerja yang efektif merupakan pendukung bagi karyawan dalam melaksanakan pekerjaan demi keberhasilan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP.

### 5.5.3 Analisa Atas Variabel Persepsi terhadap Hubungan antara Pimpinan dan Karyawan ($X_3$)

Tabel 15. Distribusi Amatan Variabel Hubungan antara Pimpinan dan Karyawan ($X_3$)

| Indikator | Keterangan | Jumlah (orang) | Prosentase |
|---|---|---|---|
| 1. | Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, antara anda dan pimpinan anda terdapat kesebahasan dalam tindakan. | | |
| | 1. Sangat setuju | 3 | 7,5 |
| | 2. Setuju | 33 | 82,5 |
| | 3. Ragu-ragu | 4 | 10 |
| | 4. Tidak setuju | - | - |
| | 5. Sangat tidak setuju | - | - |
| | Jumlah | 40 | 100 |
| 2. | Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, antara anda dan pimpinan anda terdapat kesebahasan dalam analisis. | | |
| | 1. Sangat setuju | - | - |
| | 2. Setuju | 34 | 85 |
| | 3. Ragu-ragu | 6 | 15 |
| | 4. Tidak setuju | - | - |
| | 5. Sangat tidak setuju | - | - |
| | Jumlah | 40 | 100 |
| 3. | Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, ada keserasian langkah dan tindakan | | |
| | 1. Sangat setuju | 1 | 2,5 |
| | 2. Setuju | 32 | 80 |
| | 3. Ragu-ragu | 7 | 17,5 |
| | 4. Tidak setuju | - | - |
| | 5. Sangat tidak setuju | - | - |
| | Jumlah | 40 | 100 |
| 4. | Hubungan antara anda dan pimpinan didasarkan atas kesukarelaan dan ketulusan demi keberhasilan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP. | | |
| | 1. Sangat setuju | 1 | 2,5 |
| | 2. Setuju | 34 | 85 |
| | 3. Ragu-ragu | 5 | 12,5 |
| | 4. Tidak setuju | - | - |
| | 5. Sangat tidak setuju | - | - |
| | Jumlah | 40 | 100 |

Sumber : Hasil Penelitian (2007)

Dari tabel 15 di atas, pada sub variabel 1 terdapat 3 responden (7,5%) menyatakan sangat setuju terhadap persepsi bahwa antara karyawan dan pimpinan terdapat kesebahasan dalam tindakan dalam pelaksanaan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, 33 responden (82,5%) menyatakan setuju, dan 4 responden (10%) menyatakan ragu-ragu..

Dari jawaban di atas maka dapat diketahui bahwa antara pimpinan dan karyawan terdapat kesebahasan dalam tindakan.

Pada sub variabel 2 terdapat 34 responden (85%) menyatakan setuju terhadap persepsi bahwa dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP antara pimpinan dan karyawan terdapat kesebahasan dalam analis dan 6 responden (15%) menyatakan ragu-ragu.

Dari jawaban di atas maka dapat diketahui bahwa antara pimpinan dan karyawan terdapat kesebahasan dalam analis.

Pada sub variabel 3 terdapat 1 responden (2,5%) menyatakan sangat setuju bahwa dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP antara pimpinan dan karyawan terdapat keserasian langkah dan tindakan, 32 responden (80%) menyatakan setuju, dan 7 responden (17,5%) menyatakan ragu-ragu.

Dari jawaban di atas maka dapat diketahui bahwa antara pimpinan dan karyawan terdapat keserasian langkah dan tindakan.

Pada sub variabel 4 terdapat 1 responden (2,5%) menyatakan sangat setuju bahwa hubungan antara pimpinan didasarkan atas kesukarelaan dan ketulusan, 34 responden (85%) menyatakan setuju, dan 5 responden (12,5%) menyatakan ragu-ragu.

Dari jawaban di atas maka dapat diketahui bahwa hubungan antara pimpinan dan karyawan didasarkan atas kesukarelaan dan ketulusan.

### 5.5.4 Analisa Atas Variabel Persepsi terhadap Kelompok Kerja Karyawan ($X_4$)

Tabel 16. Distribusi Amatan Variabel Kelompok Kerja Karyawan ($X_4$)

| Indikator | Keterangan | Jumlah (orang) | Prosentase |
|---|---|---|---|
| 1. | Partisipasi anda dalam kelompok kerja akan dapat meningkatkan mutu. | | |
| | 1. Sangat setuju | - | - |
| | 2. Setuju | 24 | 60 |
| | 3. Ragu-ragu | 16 | 40 |
| | 4. Tidak setuju | - | - |
| | 5. Sangat tidak setuju | - | - |
| | Jumlah | 40 | 100 |
| 2. | Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, pemecahan masalah dalam kelompok dilakukan secara bersama. | | |
| | 1. Sangat setuju | - | - |
| | 2. Setuju | 22 | 55 |
| | 3. Ragu-ragu | 17 | 42,5 |
| | 4. Tidak setuju | 1 | 2,5 |
| | 5. Sangat tidak setuju | - | - |
| | Jumlah | 40 | 100 |
| 3. | Dengan adanya kelompok kerja, anda dan teman kerja anda dapat berbagi pengalaman. | | |
| | 1. Sangat setuju | - | - |
| | 2. Setuju | 19 | 47,5 |
| | 3. Ragu-ragu | 20 | 50 |
| | 4. Tidak setuju | 1 | 2,5 |
| | 5. Sangat tidak setuju | - | - |
| | Jumlah | 40 | 100 |
| 4. | Kelompok kerja merupakan usaha dalam meningkatkan kinerja dan mutu hasil kerja anda. | | |
| | 1. Sangat setuju | - | - |
| | 2. Setuju | 19 | 47,5 |
| | 3. Ragu-ragu | 18 | 45 |
| | 4. Tidak setuju | 3 | 7,5 |
| | 5. Sangat tidak setuju | - | - |
| | Jumlah | 40 | 100 |

Sumber : Hasil Penelitian (2007)

Dari tabel 16 di atas, pada sub variabel 1 terdapat 24 responden (60%) menyatakan setuju bahwa partisipasi karyawan dalam kelompok kerja akan dapat meningkatkan mutu dan 16 responden (40%) menyatakan ragu-ragu.

Dari jawaban di atas maka dapat diketahui bahwa partisipasi karyawan dalam kelompok kerja akan dapat meningkatkan mutu.

Pada sub variabel 2 terdapat 22 responden (55%) menyatakan setuju terhadap persepsi bahwa pemecahan masalah dalam kelompok dilakukan secara bersama, 17 responden (42,5%) menyatakan ragu-ragu, dan 1 responden (2,5%) menyatakan tidak setuju.

Dari jawaban di atas maka dapat diketahui bahwa pemecahan masalah dalam kelompok dilakukan secara bersama.

Pada sub variabel 3 terdapat 19 responden (47,5%) menyatakan setuju bahwa dengan adanya kelompok kerja maka antar rekan kerja dapat berbagi pengalaman, 20 responden (50%) menyatakan ragu-ragu, dan 1 responden (2,5%) menyatakan tidak setuju.

Dari jawaban di atas maka dapat diketahui bahwa dengan adanya kelompok kerja maka antar rekan kerja dapat berbagi pengalaman sehingga menunjang suksesnya pelaksanaan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP. Akan tetapi di sini perlu adanya peningkatan peran kelompok kerja agar antar rekan kerja dapat berbagi pengalaman lebih banyak.

Pada sub variabel 4 terdapat 19 responden (47,5%) menyatakan setuju bahwa kelompok kerja merupakan usaha dalam meningkatkan kinerja dan mutu hasil kerja, 18 responden (50%) menyatakan ragu-ragu, dan 3 responden (7,5%) menyatakan tidak setuju.

Dari jawaban di atas maka dapat diketahui bahwa kelompok kerja berperan dalam meningkatkan kinerja dan mutu hasil kerja. Akan tetapi peran kelompok kerja di sini perlu lebih ditingkatkan lagi demi peningkatan kinerja dan mutu hasil kerja.

### 5.5.5 Analisa Atas Variabel Persepsi terhadap Lingkungan Kerja ($X_5$)

Tabel 17. Distribusi Amatan Variabel Lingkungan Kerja Karyawan ($X_5$)

| Indikator | Keterangan | Jumlah (orang) | Prosentase |
|---|---|---|---|
| 1. | Kondisi lingkungan pabrik telah memadai. | | |
| | 1. Sangat setuju | - | - |
| | 2. Setuju | 26 | 65 |
| | 3. Ragu-ragu | 14 | 35 |
| | 4. Tidak setuju | - | - |
| | 5. Sangat tidak setuju | - | - |
| | Jumlah | 40 | 100 |
| 2. | Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, pemeliharaan kebersihan dalam pabrik sangat diutamakan. | | |
| | 1. Sangat setuju | - | - |
| | 2. Setuju | 30 | 75 |
| | 3. Ragu-ragu | 10 | 25 |
| | 4. Tidak setuju | - | - |
| | 5. Sangat tidak setuju | - | - |
| | Jumlah | 40 | 100 |
| 3. | Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, sanitasi dan hygienitas karyawan dan pabrik sangat diutamakan. | | |
| | 1. Sangat setuju | - | - |
| | 2. Setuju | 27 | 67,5 |
| | 3. Ragu-ragu | 13 | 32,5 |
| | 4. Tidak setuju | - | - |
| | 5. Sangat tidak setuju | - | - |
| | Jumlah | 40 | 100 |
| 4. | Keamanan pabrik sangat terjaga. | | |
| | 1. Sangat setuju | - | - |
| | 2. Setuju | 24 | 60 |
| | 3. Ragu-ragu | 16 | 40 |
| | 4. Tidak setuju | - | - |
| | 5. Sangat tidak setuju | - | - |
| | Jumlah | 40 | 100 |

Sumber : Hasil Penelitian (2007)

Dari tabel 17 di atas, pada sub variabel 1 terdapat 26 responden (65%) menyatakan setuju terhadap pelaksanaan pengendalian mutu terpadu yaitu kondisi lingkungan pabrik telah memadai dan 14 responden (35%) menyatakan ragu-ragu.

Dari jawaban di atas maka dapat diketahui bahwa kondisi lingkungan pabrik telah memadai.

Pada sub variabel 2 terdapat 30 responden (75%) menyatakan setuju terhadap pelaksanaan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP yaitu mengutamakan pemeliharaan kebersihan dalam pabrik dan 10 responden (25%) menyatakan ragu-ragu.

Dari jawaban di atas maka dapat diketahui bahwa pemeliharaan kebersihan dalam pabrik telah diutamakan demi menunjang keberhasilan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP.

Pada sub variabel 3 terdapat 27 responden (67,5) menyatakan setuju terhadap pelaksanaan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP yaitu mengutamakan sanitasi dan hygienitas karyawan dalam pabrik dan 13 responden (32,5%) menyatakan ragu-ragu.

Dari jawaban di atas maka dapat diketahui bahwa dalam pelaksanaan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP mengutamakan sanitasi dan hygienitas karyawan telah dilaksanakan.

Pada sub variabel 4 terdapat 24 responden (60%) menyatakan setuju terhadap persepsi bahwa keamanan pabrik sangat terjaga dan 16 responden (40%) menyatakan ragu-ragu.

Dari jawaban di atas maka dapat diketahui bahwa keamanan pabrik sudah terjaga dengan baik.

## 5.6 Pengujian Instrumen

### 5.6.1 Uji Validitas

Validitas menurut Singarimbun (1995) menunjukkan sejauh mana alat pengukur untuk mengukur apa yang diukur. Sedangkan menurut Sugiyono (1994), hasil penelitian yang valid bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti. Valid tidaknya suatu item instrumen dapat diketahui dengan membandingkan indeks korelasi *product moment* Pearson dengan level signifikansi 5% dengan nilai kritisnya, di mana r dapat digunakan rumus (Arikunto, 1993):

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \left(\sum X\right)\left(\sum Y\right)}{\sqrt{\left(N\sum X^2 - \left(\sum X\right)^2\right)\left(N\sum Y^2 - \left(\sum Y\right)^2\right)}}$$

Keterangan :

n = banyaknya sampel

X = skor item X

Y = skor item Y

Bila signifikansi hasil korelasi lebih kecil dari 0,05 (5%) maka dinyatakan valid dan sebaliknya dinyatakan tidak valid. Di bawah ini akan disajikan tabel hasil dari uji validitas instrumen dari masing-masing item

Tabel 18. Hasil Uji Validitas Instrumen

| Variabel | Item | r | Sig | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| Persepsi Terhadap Pimpinan ($X_1$) | $X_{1.1}$ | 0,638 | 0,000 | Valid |
| | $X_{1.2}$ | 0,637 | 0,000 | Valid |
| | $X_{1.3}$ | 0,844 | 0,000 | Valid |
| | $X_{1.4}$ | 0,758 | 0,000 | Valid |
| Peran Karyawan ($X_2$) | $X_{2.1}$ | 0,629 | 0,000 | Valid |
| | $X_{2.2}$ | 0,710 | 0,000 | Valid |
| | $X_{2.3}$ | 0,778 | 0,000 | Valid |
| | $X_{2.4}$ | 0,734 | 0,000 | Valid |
| Hubungan Antara Pimpinan dan Karyawan ($X_3$) | $X_{3.1}$ | 0,856 | 0,000 | Valid |
| | $X_{3.2}$ | 0,631 | 0,000 | Valid |
| | $X_{3.3}$ | 0,791 | 0,000 | Valid |
| | $X_{3.4}$ | 0,651 | 0,000 | Valid |
| Aspek Kelompok Kerja Karyawan ($X_4$) | $X_{4.1}$ | 0,694 | 0,000 | Valid |
| | $X_{4.2}$ | 0,792 | 0,000 | Valid |
| | $X_{4.3}$ | 0,705 | 0,000 | Valid |
| | $X_{4.4}$ | 0,690 | 0,000 | Valid |
| Aspek Lingkungan Kerja ($X_5$) | $X_{5.1}$ | 0,764 | 0,000 | Valid |
| | $X_{5.2}$ | 0,771 | 0,000 | Valid |
| | $X_{5.3}$ | 0,752 | 0,000 | Valid |
| | $X_{5.4}$ | 0,720 | 0,000 | Valid |

Sumber : Hasil Penelitian (2007)

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa signifikansi hasil korelasi lebih kecil dari 0,05 (5%) maka semua item dinyatakan valid.

**5.6.2 Uji Reliabilitas**

Reliabilitas adalah indek yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Untuk menguji digunakan Alpha Cronbach dengan rumus :

$$r_{11}=\left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1-\frac{\sum \sigma_b^{\,2}}{\sigma_t^{\,2}}\right)$$

Di mana : $r_{11}$ = reliabilitas instrumen

$k$ = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sigma_b^{\,2}$ = jumlah varians butir

$\sigma_t^{\,2}$ = varians total

Instrumen dapat dikatakan andal (reliabel) bila memiliki koefisien keandalan reliabilitas sebesar 0,6 atau lebih (Arikunto 1993). Arikunto (1993) menentukan kriteria indek reliabilitas adalah sebagai berikut :

Tabel 19. Kriteria Indeks Kofiesien Reliabilitas

| No. | Interval | Kriteria |
|---|---|---|
| 1. | <0,200 | sangat rendah |
| 2. | 0,200-0,399 | Rendah |
| 3. | 0,400-0,599 | Cukup |
| 4. | 0,600-0,799 | Tinggi |
| 5. | 0,800-1,00 | sangat tinggi |

Sumber : Arikunto (1993)

Uji reliabilitas yang digunakan adalah dengan Alpha Cronbach. Bila alpha lebih kecil dari 0,6 maka dinyatakan tidak reliabel dan sebaliknya dinyatakan reliabel. Hasil pengujian reliabilitas terhadap semua variabel ditunjukkan tabel di bawah ini.

Tabel 20. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

| Variabel | **Alpha** | Keterangan |
|---|---|---|
| Persepsi Terhadap Pimpinan ($X_1$) | 0,6924 | Reliabel |
| Peran Karyawan ($X_2$) | 0,6804 | Reliabel |
| Hubungan Antara Pimpinan dan Karyawan ($X_3$) | 0,7190 | Reliabel |
| Aspek Organisasi/Kelompok Kerja ($X_4$) | 0,6853 | Reliabel |
| Aspek Lingkungan Kerja ($X_5$) | 0,7414 | Reliabel |

Sumber : Hasil Penelitian (2007)

Dari hasil perhitungan pada tabel di atas dapat dilihat bahwa koefisien Alpha lebih besar dari 0,6. sehingga dapat disimpulkan bahwa dari keseluruhan butir pertanyaan pada masing-masing variabel adalah reliable dan dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya.

## 5.7 Hubungan Produktivitas Kerja Karyawan dengan Faktor-faktor Penerapan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi HACCP

Hubungan produktivitas kerja karyawan dengan faktor-faktor penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP dapat dijelaskan melalui hasil

analisa regresi linier berganda. Analisis ini digunakan untuk menghitung besarnya hubungan antara variabel bebas (persepsi terhadap pimpinan, peran karyawan, hubungan antara pimpinan dan karyawan, aspek lingkungan kerja, dan aspek kelompok kerja) terhadap variabel tergantung (produktivitas).

Dari hasil analisis perhitungan melalui program SPSS diperoleh data hasil uji regresi linier berganda sebagai berikut :

Tabel 21. Hasil Uji Regresi Berganda

| Variabel | B | Beta | t | Sig t | Keterangan |
|---|---|---|---|---|---|
| Konstanta | -89,382 | | -5,336 | 0,000 | |
| Persepsi Terhadap Pimpinan ($X_1$) | 2,306 | 0,374 | 3,883 | 0,000* | Signifikan |
| Peran Karyawan ($X_2$) | 3,388 | 0,583 | 6,317 | 0,000* | Signifikan |
| Hubungan Antara Pimpinan dan Karyawan ($X_3$) | 1,606 | 0,253 | 2,511 | 0,017* | Signifikan |
| Aspek Organisasi/Kelompok Kerja ($X_4$) | 0,955 | 0,206 | 2,112 | 0,042** | Signifikan |
| Aspek Lingkungan Kerja ($X_5$) | 1,151 | 0,219 | 2,197 | 0,035** | Signifikan |
| $t_{tabel}$ = 2,032 | | | | | |
| R = 0,844 | | | | | |
| R Square = 0,713 | | | | | |
| *Adjusted* R *Square* = 0,671 | | | | | |
| $F_{hitung}$ = 16,902 | | | | | |
| Sig F = 0,000 | | | | | |
| $F_{tabel}$ = 2,494 | | | | | |

Keterangan : * : Signifikan pada taraf kepercayaan 1%

** : Signifikan pada taraf kepercayaan 5%

Dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa :

a. Persamaan regresi:

$Y = -89,382 + 2,306X_1 + 3,388X_2 + 1,606X_3 + 0,955X_4 + 1,151X_5 + e$

Interpretasi :

Konstanta sebesar -89,382 menunjukkan bahwa apabila variabel bebas (persepsi terhadap pimpinan, peran karyawan, hubungan antara pimpinan dan karyawan, aspek

kelompok kerja, dan aspek lingkungan kerja,) tersebut dianggap nol maka nilai rata-rata produktivitasnya ditaksir mendekati -89,382. Nilai ini merupakan titik potong garis regresi dengan sumbu y intersep.

Persepsi terhadap pimpinan merupakan faktor yang berpengaruh nyata terhadap produktivitas kerja karyawan. Dari persamaan di atas didapatkan nilai koefisien regresi untuk variabel persepsi terhadap pimpinan ($X_1$) sebesar 2,306, artinya bahwa setiap perubahan satu satuan $X_1$ akan mengakibatkan perubahan tingkat produktivitas sebesar 2,306 satuan. Karena koefisien bernilai positif maka apabila persepsi terhadap pimpinan bertambah maka akan meningkatkan produktivitas kerja sebesar 2,306. Hal ini menunjukkan bahwa dengan semakin tinggi persepsi terhadap pimpinan maka cenderung meningkatkan produktivitas kerja.

Peran karyawan merupakan faktor yang berpengaruh nyata terhadap produktivitas kerja karyawan. Dari persamaan di atas didapatkan nilai koefisien regresi untuk variabel peran karyawan ($X_2$) sebesar 3,388, artinya bahwa setiap perubahan satu satuan $X_2$ akan mengakibatkan perubahan tingkat produktivitas sebesar 3,388 satuan. Karena koefisien bernilai positif maka apabila peran karyawan bertambah maka akan meningkatkan produktivitas kerja sebesar 3,388. Hal ini membuktikan bahwa semakin tinggi peran karyawan maka akan dapat meningkatkan produktivitas kerja.

Hubungan antara pimpinan dan karyawan merupakan faktor yang berpengaruh nyata terhadap produktivitas kerja karyawan. Dari persamaan di atas didapatkan nilai koefisien regresi untuk variabel hubungan antara pimpinan dan karyawan ($X_3$) sebesar 1,606 artinya bahwa setiap perubahan satu satuan $X_3$ akan mengakibatkan perubahan tingkat produktivitas sebesar 1,606 satuan. Karena koefisien bernilai

positif maka apabila semakin tinggi hubungan antara pimpinan dan karyawan maka akan meningkatkan produktivitas kerja sebesar 1,606. Hal ini membuktikan bahwa semakin tinggi hubungan antara pimpinan dan karyawan akan meningkatkan produktivitas kerja.

Kelompok kerja karyawan merupakan faktor yang berpengaruh nyata terhadap produktivitas kerja karyawan. Dari persamaan di atas didapatkan nilai koefisien regresi untuk variabel kelompok kerja karyawan ($X_4$) sebesar 0,955 artinya bahwa setiap perubahan satu satuan $X_4$ akan mengakibatkan perubahan tingkat produktivitas sebesar 0,955 satuan. Karena koefisien bernilai positif maka apabila apabila semakin tinggi kelompok kerja karyawan maka akan meningkatkan produktivitas kerja sebesar 0,955 . Hal ini membuktikan bahwa semakin tinggi aspek kelompok kerja karyawan akan meningkatkan produktivitas kerja.

Lingkungan kerja merupakan faktor yang berpengaruh nyata terhadap produktivitas kerja karyawan. Dari persamaan di atas didapatkan nilai koefisien regresi untuk variabel lingkungan kerja ($X_5$) sebesar 1,151 artinya bahwa setiap perubahan satu satuan $X_5$ akan mengakibatkan perubahan tingkat produktivitas sebesar 1,151 satuan. Karena koefisien bernilai positif maka apabila lingkungan kerja bertambah maka akan meningkatkan produktivitas kerja sebesar 1,151. Hal ini membuktikan bahwa semakin baik lingkungan kerja maka akan dapat meningkatkan produktivitas kerja, karena hal ini berhubungan dengan kenyamanan dalam lingkungan kerja.

b. Uji $R^2$

Dari nilai *Adjusted* R *Square* menunjukkan nilai sebesar 0,671 atau 67,1%. Artinya bahwa variabel produktivitas (Y) dipengaruhi sebesar 67,1% oleh persepsi terhadap

pimpinan ($X_1$), peran karyawan ($X_2$), hubungan antara pimpinan dan karyawan ($X_3$), Aspek kelompok kerja karyawan ($X_4$) dan aspek lingkungan kerja ($X_5$) sedangkan sisanya 32,9% dipengaruhi oleh variabel lain di luar 5 variabel bebas yang diteliti.

b. Uji F

Untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat, digunakan uji F. Rumus uji F sebagai tabel berikut:

$$F = \frac{JK_{reg} / k}{JK_{res} / (n - k - 1)}$$

$JK_{reg}$ = jumlah kuadrat regresi

$JK_{res}$ = jumlah kuadrat residu

k = banyaknya variabel bebas

n = banyak subyek

Apabila nilai $F < F_{1-\alpha,(k,n-k-1)}$ atau $p>0,05$ maka $H_0$ diterima.

Dari nilai $F_{hitung}$ menunjukkan nilai sebesar 16,902 (signifikansi F= 0,000). Jadi $F_{hitung}>F_{tabel}$ (16,902>2,494) atau Sig F < 5% (0,000<0,05). Artinya bahwa secara bersama-sama variabel persepsi terhadap pimpinan ($X_1$), peran karyawan ($X_2$), hubungan antara pimpinan dan karyawan ($X_3$), aspek kelompok kerja karyawan ($X_4$) dan aspek lingkungan kerja ($X_5$) berpengaruh signifikan terhadap variabel produktivitas (Y).

d Uji t

Untuk mengetahui pengaruh variabel-variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat, digunakan uji t. Sudjana (1992) merumuskan sebagai berikut:

$$t = \frac{b_i}{Sb_i}$$

$b_i$ = koefisien regresi

$Sb_i$ = standar *error* koefisien regresi

Apabila nilai $t < t_{1-\alpha, (n-2)}$ atau $p>0,05$ maka $H_0$ diterima

Dari nilai $t_{hitung}$ menunjukkan bahwa :

- Variabel persepsi terhadap pimpinan ($X_1$) nilai $t_{hitung}$ sebesar 3,883 dengan signifikansi sebesar 0,000. Karena $|t_{hitung}|>t_{tabel}$ (3,883>2,032) atau sig t < 5% (0,000<0,05) maka secara parsial variabel persepsi terhadap pimpinan ($X_1$) berpengaruh signifikan positif terhadap variabel produktivitas (Y) bila variabel bebas lain tetap nilainya.
- Variabel peran karyawan ($X_2$) nilai $t_{hitung}$ sebesar 6,317 dengan signifikansi sebesar 0,000. Karena $|t_{hitung}|>t_{tabel}$ (6,317>2,032) atau sig t < 5% (0,000<0,05) maka secara parsial variabel peran karyawan ($X_2$) berpengaruh signifikan positif terhadap variabel produktivitas (Y) bila variabel bebas lain tetap nilainya.
- Variabel hubungan antara pimpinan dan karyawan ($X_3$) nilai $t_{hitung}$ sebesar 2,511 dengan signifikansi sebesar 0,017. Karena $|t_{hitung}|>t_{tabel}$ (2,511>2,032) atau sig t < 5% (0,017<0,05) maka secara parsial variabel hubungan antara pimpinan dan karyawan ($X_3$) berpengaruh signifikan positif terhadap variabel produktivitas (Y) bila variabel bebas lain tetap nilainya.
- Variabel aspek kelompok kerja karyawan ($X_4$) nilai $t_{hitung}$ sebesar 2,112 dengan signifikansi sebesar 0,042. Karena $|t_{hitung}|>t_{tabel}$ (2,112>2,032) atau sig t < 5% (0,042<0,05) maka secara parsial variabel aspek kelompok kerja karyawan ($X_4$) berpengaruh signifikan positif terhadap variabel produktivitas (Y) bila variabel bebas lain tetap nilainya.

- Variabel aspek lingkungan kerja ($X_5$) nilai $t_{hitung}$ sebesar 2,197 dengan signifikansi sebesar 0,035. Karena $|t_{hitung}|>t_{tabel}$ (2,197>2,032) atau sig t < 5% (0,035<0,05) maka secara parsial variabel aspek lingkungan kerja ($X_5$) berpengaruh signifikan positif terhadap variabel produktivitas (Y) bila variabel bebas lain tetap nilainya.

e. Besarnya kontribusi masing-masing variabel dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 22. Kontribusi Masing-masing Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat

| Variabel | r | $r^2$ | Kontribusi (%) |
|---|---|---|---|
| Persepsi Terhadap Pimpinan ($X_1$) | 0,398 | 0,1582 | 15,82 |
| Peran Karyawan ($X_2$) | 0,584 | 0,3405 | 34,05 |
| Hubungan Antara Pimpinan dan Karyawan ($X_3$) | 0,344 | 0,1182 | 11,82 |
| Aspek Organisasi/Kelompok Kerja ($X_4$) | 0,314 | 0,0987 | 9,87 |
| Aspek Lingkungan Kerja ($X_5$) | 0,331 | 0,1096 | 10,96 |

Karena peran karyawan ($X_2$) yang paling tinggi kontribusinya maka variabel peran karyawan ($X_2$) adalah variabel yang paling dominan pengaruhnya terhadap produktivitas (Y).

## 5.8 Implementasi Kebijakan Perusahaan Dalam Penerapan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi HACCP Guna Meningkatkan Produktivitas Kerja Karyawan

Implementasi kebijakan merupakan aspek penting dari keseluruhan proses kebijakan. Menurut Abdul Wahab (1991), implementasi kebijakan tidak hanya sekedar bersangkut paut dengan mekanisme penjabaran keputusan-keputusan politik ke dalam prosedur-prosedur rutin lewat saluran-saluran birokrasi melainkan lebih dari itu, ini menyangkut masalah konflik, keputusan, dan siapa yang memperoleh apa dari suatu

kebijakan. Implementasi kebijakan tidak hanya terbatas dengan konsekuensi atau dampak yang akan nampak pada pelaksanaan kebijakan tersebut.

Keberhasilan atau kegagalan implementasi dapat dievaluasi dari sudut kemampuannya secara nyata dalam meneruskan atau mengoperasionalkan program-program yang telah dirancang sebelumnya. Sebaliknya keseruhan proses implementasi kebijakan dapat dievaluasikan dengan cara mengukur atau membandingkan antara hasil akhir dari program-program tersebut dengan tujuan-tujuan kebijakan.

Penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP sangat penting karena dengan adanya sistem keamanan pangan maka akan dapat meningkatkan mutu produk sehingga akan mampu bersaing di pasaran global. Pengaruh penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP terhadap kinerja perusahaan dapat dianalisis dengan menggunakan parameter produktivitas kerja karyawan yaitu dengan membandingkan antara hasil yang diperoleh dengan waktu kerja yang dicurahkan, yang akan berpengaruh terhadap penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP serta untuk menentukan kebijakan-kebijakan apakah yang perlu diterapkan oleh perusahaan untuk mengembangkan usaha pembuatan kerupuk udang agar sesuai dengan standart mutu.

Beberapa hasil pengamatan yang telah dikumpulkan akibat pengaruh konsep tersebut peran karyawan merupakan faktor keberhasilan paling dominan terhadap penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP. Sedangkan aspek kelompok kerja karyawan merupakan faktor yang paling kecil nilainya. Karyawan di sini bekerja dalam tim/kelompok, apabila peran kelompok kerja kurang maksimal maka akan dapat menghambat pelaksanaan kegiatan di perusahaan dan menghambat upaya peningkatan produktivitas kerja karyawan. Oleh karena itu pemberdayaan kelompok

kerja karyawan hendaknya lebih ditingkatkan, karena kelompok kerja merupakan wadah antar karyawan untuk berdiskusi dan membahas kesulitan yang dihadapi.

Selain itu aspek lingkungan kerja mempunyai nilai terkecil kedua setelah aspek kelompok kerja karyawan. Terciptanya lingkungan kerja yang tejamin kebersihannya, aman, dan sangat terjaga akan membuat karyawan lebih nyaman berada di lingkungan kerja, sehingga akan mendorong semangat karyawan untuk bekerja lebih produktif. Dalam hal ini lingkungan kerja yang dimaksud meliputi kondisi lingkungan pabrik secara fisik dan kondisi secara psikologi. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan lingkungan kerja yang tidak hanya meliputi kondisi fisik saja namun kondisi psikologi dalam lingkungan kerja lebih ditingkatkan agar produktivitas kerja meningkat.

## 5.9 Faktor-Faktor Pendukung dan Penghambat Dalam Penerapan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi HACCP

### 5.9.1 Faktor Pendukung Penerapan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi HACCP

Faktor-faktor yang mendukung penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP antara lain :

1. PT. Legong Bali Nusantara selalu mengutamakan kualitas produk karena konsumen khususnya konsumen luar negeri sangat rentan penilaiannya terhadap suatu produk makanan. Oleh sebab itu perusahaan menerapkan suatu sistem pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP yang yang menjamin mutu suatu produk dengan pencegahan terjadinya bahaya dan pengawasan mutu selama proses pengolahan.

2. PT. Legong Bali Nusantara dalam menjalankan kegiatan perusahaan memiliki pedoman pada Buku Panduan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi HACCP *(HACCP Based Integrated Quality Management Program/ IQMP Of Shrimp and Fish Crackers)* serta telah membentuk dan menetapkan tim HACCP *(IQMP team).*

### 5.9.2 Faktor Penghambat Penerapan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi HACCP

Hambatan penerapan pelaksanaan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP pada PT. Legong Bali Nusantara antara lain sebagai berikut :

- Kurang disiplinnya karyawan bagian proses produksi untuk menggunakan perlengkapan kerja sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan, hal ini mudah menyebabkan kontaminasi antara karyawan dengan produk sehingga bisa berakibat kemunduran mutu produk.
- Peralatan yang digunakan dalam proses produksi masih ada yang belum memenuhi standart prosedur operasi sanitasi karena ini berakibat pada kualitas produk yang dihasilkan.
- Keterlambatan bahan baku sangat mempengaruhi kontinuitas proses produksi, mengingat bahan baku utama kerupuk udang adalah udang sedangkan keberadaan udang sendiri didapatkan dari *supplie*r yang keberadaannya berdasarkan musim. Untuk itu agar penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP berjalan dengan baik maka perusahaan harus memperhatikan ketersediaan bahan baku.

# VI. KESIMPULAN DAN SARAN

## 6.1. Kesimpulan

Dari hasil pembahasan sebelumnya mengenai permasalahan yang diangkat dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

A. Proses pembuatan kerupuk udang di PT. Legong Bali Nusantara adalah : penerimaan bahan baku, pencucian, penggilingan udang, persiapan bahan, pencampuran bahan *(mixing)*, pencetakan, pengukusan, *pressing*, pendinginan, pemotongan, pengeringan, penyortiran, penimbangan, *packing dan labeling*, penyimpanan di gudang produk jadi, dan pengiriman produk.

B. PT. Legong Bali Nusantara dalam melaksanakan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP dibagi dalam 2 bagian yaitu standart prosedur operasi pengolahan (SPOP) dan standart prosedur operasi sanitasi (SPOS). Pelaksanaan standart prosedur operasi pengolahan sudah berjalan dengan baik yang dijalankan mulai dari tahap penerimaan bahan baku sampai dengan penyimpanan. Sedangkan pelaksanaan standart prosedur operasi sanitasi kurang maksimal karena kurangya kesadaran karyawan bagian produksi dalam menjaga mutu produk dan kurang ketatnya tindakan pengawasan mutu serta masih adanya peralatan yang belum memenuhi standart prosedur operasi sanitasi.

C. Dari hasil perhitungan produktivitas kerja karyawan bagian produksi dapat diketahui bahwa diperoleh rata-rata produktivitas tiap personel yaitu sebesar 61,15 kg/jam, sedangkan total produktivitas yang dihasilkan karyawan produksi adalah 2446kg/jam.

D. Pengaruh variabel bebas yaitu persepsi terhadap pimpinan, peran karyawan, hubungan antara pimpinan dan karyawan, aspek kelompok kerja karyawan, dan lingkungan kerja terhadap perubahan variabel terikat (produktivitas kerja) sebesar 67,1% sedangkan sisanya 32,9% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam model regresi seperti umur, tingkat pendidikan, masa kerja, dan lain-lain. Antara faktor-faktor pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP (persepsi terhadap pimpinan, peran karyawan, hubungan antara pimpinan dan karyawan, aspek kelompok kerja karyawan, dan aspek lingkungan kerja) terhadap produktivitas kerja karyawan di PT. Legong Bali Nusantara tedapat pengaruh yang signifikan. Peran karyawan mempunyai pengaruh paling kuat terhadap produktivitas kerja karyawan di PT. Legong Bali Nusantara, persepsi terhadap pimpinan mempunyai pengaruh paling kuat kedua, hubungan antara pimpinan dan karyawan mempunyai pengaruh kuat ketiga, aspek lingkungan kerja mempunyai pengaruh kuat keempat, dan aspek kelompok kerja karyawan mempunyai pengaruh kuat terakhir. Dari sini maka variabel peran karyawan merupakan variabel yang paling dominan pengaruhnya terhadap produktivitas kerja karyawan.

## 6.2. Saran

Dengan melihat hasil pembahasan atas penelitian yang dilakukan maka saran-saran yang dapa dikemukakan antara lain :

- Perlu pengawasan lebih ketat terhadap karyawan bagian produksi yang tidak konsisten dalam mematuhi peraturan kerja seperti tidak menggunakan perlengkapan kerja, tidak menjaga kebersihan personel dan sanitasi serta higyene dalam bekerja.

- Perlu lebih diperhatikan terhadap penggunaan peralatan dalam proses produksi sehingga sesuai dengan standart prosedur operasi sanitasi yang telah ditetapkan.
- Pemberdayaan kelompok kerja karyawan hendaknya ditingkatkan, karena merupakan wadah antar karyawan berdiskusi dan membahas kesulitan yang dihadapi.
- Perlu dilakukan perbaikan lingkungan kerja yang tidak hanya meliputi kondisi fisik saja namun kondisi psikologi dalam lingkungan kerja lebih ditingkatkan agar produktivitas kerja meningkat.
- Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP berkaitan dengan produktivitas kerja karyawan.

## DAFTAR PUSTAKA


Afrianto, E dan Liviawaty. 1991. **Pengawetan dan Pengolahan Ikan.** Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

Anonymous. 2005. **Kendali Mutu Industri Makanan dan Minuman.** http://www.sinarharapan.co.id/berita/0208/30/opi03.html. Diakses 19 November 2006.

————— .2006. ***Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)*** **Suatu Sistem Manajemen Mutu.** http://www.deptan.go.id/ditlinhorti/makalah/haccp.html. Diakses 19 November 2006.

Arikunto, Suharsimi. 1996. **Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan dan Proyek**. Rineka Cipta. Jakarta.

Astawan, M. W. 1991. **Tekhnologi Pengolahan Nabati Tepat Guna.** Akademi Pesindo. Jakarta.

Astuti, Susi. 2002. **Tinjauan Aspek Mutu Dalam Kegiatan Industri Pangan. Makalah Falsafah Sains Program Pasca Sarjana / S3 Institut Pertanian Bogor, Desember 2002.** http://tumoutou.net/702_05123/sussi_astuti.htm. Diakses 19 November 2006.

Crocer, et all. 1995. **Gugus Kendali Mutu, Pedoman Partisipasi dan Produktivitas**. Bumi Aksara. Jakarta.

Darwanto dan A.S. Murniyati. 2004. **Program Manajemen Mutu Terpadu**. Departemen Kelautan dan Perikanan. Pusat Pendidikan dan Pelatihan Perikanan. Jakarta.

Darmono. 1991. **Budidaya Udang *Penaeus*.** Kanisius. Yogyakarta.

Djazuli, N. 2005. **Konsepsi dan Prinsip-Prinsip HACCP**. Kumpulan Makalah Pelatihan HACCP di Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya Malang 18-21 April 2005. Malang.

Feigenbaum. 1996. **Kendali Mutu Terpadu**. Erlangga. Jakarta.

Gomes, et all. **Prosedur Statistika Untuk Penelitian Pertanian**. Unversitas Indonesia. Jakarta.

Handoko, T. Hani. 1995. **Manejemen Personalia dan Sumberdaya Manusia**. BPFE. Yogyakarta.

Hardjosoedarmo, S. 1997. **Dasar-Dasar *Total Quality Management***. Penerbit Andi. Yogyakarta.

Hasan, M. I., 2002. **Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya.** Penerbit Ghalia Indonesia**.** Jakarta.

Hasibuan, Malayu S.P. 2000. **Manajemen Sumberdaya Manusia.** Bumi Aksara. Jakarta.

Heidjrachman dan Suad Husnan. 1997. **Manajemen Personalia.** Edisi 4. BPFE. Yogyakarta.

Imai, M. 1996. ***KAIZEN* (Kunci Sukses Jepang Dalam Persaingan).** PT. Pustaka Binaman Pressindo. Jakarta.

Ishikawa, K. 1990. **Pengendalian Mutu Terpadu**. PT. Remaja Rusdakarya. Jakarta.

Kuncoro, Mudrajad. 2004. **Metode Kuantitatif : Teori dan Aplikasi Untuk Bisnis dan Ekonomi.** Unit Penerbit dan Percetakan AMP YKPN. Yogyakarta.

Kussriyanto, B. 1992. **Meningkatkan Produktivitas Karyawan**. Pustaka Binaman Pressindo. Jakarta.

Marbun, B. N. dan Henryanto. 1993. **Pengendalian Mutu Terpadu**. Pustaka Binaman Pressindo. Jakarta.

Marzuki. 2002. **Metodologi Riset**. FE UII. Yogyakarta.

Mizuno, Shigeru. 1994. **Pengendalian Mutu Perusahaan Secara Menyeluruh.** Pustaka Binaman Pressindo. Jakarta.

Primyastanto, Mimit. 2005. **Ekonomi Produksi**. Fakultas Perikanan Unversitas Brawijaya. Malang.

Ratmono, Hanan Kukuh. 2000. **Pengaruh Faktor-Faktor Penerapan Pengendalian Mutu Terpadu terhadap Kualitas Karyawan di PT. Karya Manunggal Prima Sukses, Muncar, Banyuwangi, Jawa Timur.** (Skripsi tidak dipublikasikan).

Ravianto, J. 1985. **Orientasi Produktivitas dan Ekonomi Jepang**. SIUP. Jakarta.

———— .1996. **Produktivitas dan Seri Usaha. Lembaga dan Sarana Informasi Usaha dan Produktivitas**. SIUP. Jakarta.

Santi, Fitra Kusuma. 2002. **Evaluasi Penerapan Pengendalian Mutu Terpadu Terhadap Produktivitas Kerja dan Kualitas Karyawan di PT. Vaninus, Beji, Pasuruan.** (Skripsi tidak dipublikasikan : dalam Jurnal Penelitian Perikanan).

Saparianti, Ella. 2005. ***Good Manufacturing Practices (GMP) of Food Industry* / Cara Produksi Makanan yang Baik (CPMB).** Pelatihan HACCP Himalogista, Brawijaya 5-7 September 2005. Malang.

Saraswati. 1994. **Membuat Kerupuk Udang**. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.

Sarwono, B. 1997. **Mengawetkan Udang dengan Air Dingin**. Trubus No. 326. th. XXVIII Edisi Januari 1997. Jakarta.

Simanjuntak, P. J. 1985**. Pengantar Ekonomi Sumberdaya Manusia**. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi. Universitas Indonesia. Jakarta.

Singarimbun dan Effendi. 1995. **Metode Penelitian Survey**. LP3ES. Jakarta.

Sinungan. 2000. **Produktivitas Apa dan Bagaimana.** Edisi 2. PT. Bumi Aksara. Jakarta.

Subiyanto, Ibnu. 1998. **Metodologi Penelitian**. UPP Akademi Manajemen Perusahaan YKPN. Yogyakarta.

Subagyo, Pangestu. 1995. **Statistik Deskriptif**. Penerbit BPFE. Yogyakarta.

Sugiyono. 1999. **Statistika untuk Mahasiswa**. CV. Alfabeta. Bandung.

Supranto. 1994. **Statistika**. Andi Offset. Yogyakarta.

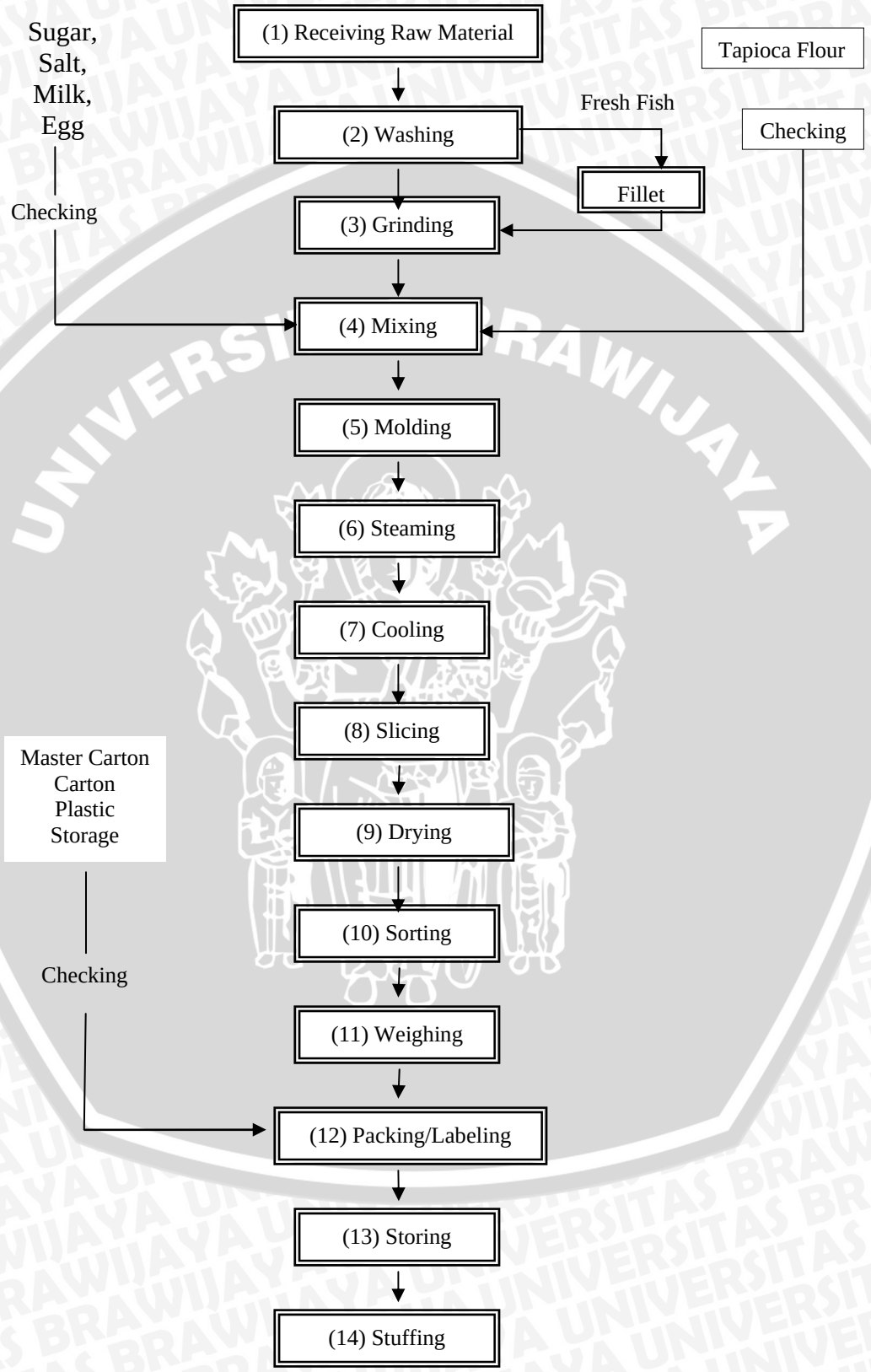
Surakhmad,W. 1985. **Pengantar Penelitian Ilmiah**. Penerbit Tarsito. Bandung.

Wahono, Tri. 2006. **Materi Pelatihan HACCP di Widyaloka Convention Hall Brawijaya: 11-13 Desember 2006**. Malang.

.

Lampiran 1. Peta Lokasi PT. Legong Bali Nusantara, Gempol, Pasuruan

Lampiran 3. Skema Proses Produksi



Lampiran 4. Gambar Foto Proses Produksi

Gambar 1. Bahan baku udang yang diterima

Gambar 2. Penggilingan bahan baku udang

Gambar 3. Pencampuran bumbu

Gambar 4. Pencetakan adonan

Gambar 5. Proses pengukusan di dalam *steamer*

Gambar 6. Proses pendinginan dalam *jet cooler*

Gambar 7. Proses pemotongan dengan mesin

Gambar 8. Penataan kerupuk pada jerebeng (penjeweran)

Gambar 9. Pengeringan

Gambar 10. Proses penimbangan kerupuk udang

Gambar 11. Proses pengepakan

Gambar 12. Gudang tempat penyimpanan produk

Lampiran 5. Kuesioner Penelitian

**KUISIONER PENELITIAN**

**FAKULTAS PERIKANAN**

**UNVERSITAS BRAWIJAYA MALANG**

Responden yang terhormat,

Saya ucapkan terima kasih karena anda telah bersedia berpartisipasi dalam pengisian kuisioner ini.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memenuhi tugas dan kewajiban peneliti dalam rangka memperoleh gelar kesarjanaan di Fakultas Perikanan Unversitas Brawijaya Malang, dengan judul :

**"Evaluasi Penerapan Pengendalian Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi *Hazard Analisis Critical Control Point (HACCP)* Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Produksi Pada Usaha Pembuatan Kerupuk Udang (Studi Kasus di PT.Legong Bali Nusantara, Gempol , Pasuruan)"**

Daftar pertanyaan ini semata-mata hanyalah untuk kepentingan ilmiah saja, oleh karena itu saya akan menjamin kerahasiaan anda sebagai kode etik penelitian

Besar harapan saya agar responden dapat mengisi kuisioner ini dengan jawaban yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Atas kesediaannya meluangkan waktu untuk melengkapi kuisioner ini, saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,

HERLIANA

NIM. 0310848001

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama :

No. Responden : (diisi peneliti)

Jenis Kelamin :

Umur :

Pendidikan terakhir :

Lama Kerja :

Bekerja di bagian :

**DAFTAR PERTANYAAN**

Responden mengisi daftar pertanyaan dengan cara melingkari salah satu nomor yang tertera, dengan kriteria masing-masing jawaban adalah sebagai berikut :

Jawaban 1 berarti sangat setuju
Jawaban 2 berarti setuju
Jawaban 3 berarti ragu-ragu
Jawaban 4 berarti tidak setuju
Jawaban 5 berarti sangat tidak setuju

- **Persepsi terhadap peran pimpinan**
  1. Komitmen pimpinan dalam pelaksanaan penerapan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP telah dilaksanakan.
     Sangat setuju 1 2 3 4 5 Sangat tidak setuju
  2. Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, pimpinan memberikan dorongan, pengarahan, dan bimbingan.
     Sangat setuju 1 2 3 4 5 Sangat tidak setuju
  3. Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, pimpinan memberikan kesempatan untuk bertanya tentang sesuatu yang anda belum ketahui, berkaitan dengan pekerjaan anda.
     Sangat setuju 1 2 3 4 5 Sangat tidak setuju
  4. Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP ini, pimpinan memberikan kesempatan kepada anda untuk memberikan ide/pendapat.
     Sangat setuju 1 2 3 4 5 Sangat tidak setuju

- **Peran Karyawan**
  1. Anda mengetahui dan telah menerapkan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP.
     Sangat setuju 1 2 3 4 5 Sangat tidak setuju
  2. Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, anda telah melaksanakan kerja sesuai dengan jam kerja yang telah ditetapkan.
     Sangat setuju 1 2 3 4 5 Sangat tidak setuju

3. Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, anda telah melakukan kegiatan proses produksi dengan menjaga produk dari kerusakan dan kontaminasi.
   Sangat setuju 1 2 3 4 5 Sangat tidak setuju
4. Adanya urutan kerja yang efektif merupakan pendukung anda dalam melaksanakan pekerjaan demi keberhasilan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP.
   Sangat setuju 1 2 3 4 5 Sangat tidak setuju

- **Hubungan pimpinan dan karyawan**

1. Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, antara anda dan pimpinan anda terdapat kesebahasan dalam tindakan.
   Sangat setuju 1 2 3 4 5 Sangat tidak setuju
2. Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, antara anda dan pimpinan anda terdapat kesebahasan dalam analisis.
   Sangat setuju 1 2 3 4 5 Sangat tidak setuju
3. Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, ada keserasian langkah dan tindakan antara anda dan pimpinan anda.
   Sangat setuju 1 2 3 4 5 Sangat tidak setuju
4. Hubungan antara anda dan pimpinan didasarkan atas kesukarelaan dan ketulusan demi keberhasilan pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP.
   Sangat setuju 1 2 3 4 5 Sangat tidak setuju

- **Aspek kelompok kerja**

1. Partisipasi anda dalam kelompok kerja akan dapat meningkatkan mutu.
   Sangat setuju 1 2 3 4 5 Sangat tidak setuju
2. Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, pemecahan masalah dalam kelompok dilakukan secara bersama.
   Sangat setuju 1 2 3 4 5 Sangat tidak setuju
3. Dengan adanya kelompok kerja, anda dan teman kerja anda dapat berbagi pengalaman.
   Sangat setuju 1 2 3 4 5 Sangat tidak setuju
4. Kelompok kerja merupakan usaha dalam meningkatkan kinerja dan mutu hasil kerja anda.
   Sangat setuju 1 2 3 4 5 Sangat tidak setuju

- **Aspek lingkungan kerja**

1. Kondisi lingkungan pabrik telah memadai.
   Sangat setuju 1 2 3 4 5 Sangat tidak setuju
2. Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, pemeliharaan kebersihan dalam pabrik sangat diutamakan.
   Sangat setuju 1 2 3 4 5 Sangat tidak setuju
3. Dengan diterapkannya pengendalian mutu terpadu berdasarkan konsepsi HACCP, sanitasi dan hygienitas karyawan dan pabrik sangat diutamakan.
   Sangat setuju 1 2 3 4 5 Sangat tidak setuju
4. Keamanan pabrik sangat terjaga.
   Sangat setuju 1 2 3 4 5 Sangat tidak setuju

Lampiran 6. Standart Prosedur Operasi Pengolahan (SPOP) di PT. Legong Bali Nusantara

| NO | STEPS | GOAL | PROCEDURE |
|---|---|---|---|
| 1. | Receiving | To obtain raw materials in conformance with the standard | - The incoming raw materials should be check for their temperature. For raw shrimps, the minimum temperature must be ± 1 ºC (Melting Point).<br>- The incoming raw shrimps should be peeled shrimps<br>- The peeled shrimps should be unloaded from the supplier's cargo vehicle carefully. The peeled shrimps are separated from ice and placed into a basked for weighing.<br>- Every basket of shrimps should be tested for shrimps texture and odor.<br>- The shrimps should be washed and placed inside a fiber box with ice on top and beneath them. |
| 2. | Washing | To eliminate foreign materials such as dirt and wood from incoming raw material | - The peeled shrimps should be washed first before they can be grinded to ensure that they are free from foreign materials<br>- The temperature for washing the shrimps should be around < 30ºC.<br>- The basket used for washing should be place on top of a palled to prevent cross contamination. |
| 3. | Grinding | To shred the peeled shrimps | - Before and after the peeled shrimps is grinded, the grinding machine should be cleaned.<br>- The peeled shrimps are put into the grinding machine until they become shredded |
| 4. | Mixing | To mix raw materials | - Sugar, salt, baking powder, MSG, potassium sorbatte are mixed inside a plastic<br>- Every bin is weighed and mixed with the shredded shrimps.<br>- Raw materials are then put into a mixer machine one by one.<br>- The time for mixing the raw materials should be around 5 minutes. |
| 5. | Molding | To get the shape of the dough according to the standard | - The mixed raw materials are molded according to the type of the product.<br>- The shaping equipment should be made from stainless steel.<br>- The molded dough is then placed on top of an aluminum tray. Each tray should contain eight or nine molded dough<br>- The aluminum tray is then placed inside a rack |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6. | Steaming | To cook dough until it is properly cooked | - The temperature of the steam should be set at around 100-110ºC and be checked tree times every product steaming : in beginning, middle, and final time.<br>- Rack which contains molded dough is put inside the steamer.<br>- The Steaming time should be set according to the type of product<br>o TB (5 X 17 cm)= 5.05 hours<br>o GK (5 X 7 cm)= 2.55 hours<br>o KC (5 X 5 cm)= 2.05 hours<br>o Mini (3 X 3 cm)=55 minutes<br>To check Whether the molded dough is cooked or not, two samples are taken from rack. The molded dough is cut into two and the texture of the dough is observed. |
| 7. | Cooling | To cool cooked shrimp crackers dough | - Every ring is put inside cooling room.<br>- The temperature of the cooling room should be set about 10ºC and checking in beginning and final time.<br>- After the cooling process, the cooked shrimp crackers dough should be hard enough to be cut with the slicing machine. |
| 8. | Cutting | To cut cooked crackers dough according to the standard | - The slicing machine is prepared and cleaned before it will be used.<br>- The dough should be properly placed in the slicing machine before being cut.<br>- The thickness of each slice should conform to the type of product.<br>o TB : 2,3 – 2,4 mm<br>o GK : 2,2 – 2,3 mm<br>o KC : 1,9 – 2,1 mm<br>o Mini : 1,8 – 1,9 mm<br>- The slice of the crackers should be placed inside a stainless steel ring. |
| 9. | Drying | To dry the shrimp crackers in conformance with the standard | - The sliced crackers inside the stainless steel ring are dried inside an oven for 1,5 – 5 hours.<br>- The temperature or the oven is set around 75ºC – 90ºC.<br>- To find out the dryness of the crackers, one sample of the crackers is broken into two by hand. If it is brittle when it breaks into two then the crackers are dry. |
| 10. | Sorting | To separate crackers according to its quality and size. | - The dried crackers are brought to the sorting room.<br>- The dried crackers are sorted according to its quality an size.<br>- The sorting process should be one accurately and carefully. |
| 11. | Weighing | To obtain accurate weight for each products. | - The weighing scales should be check everyday before it will be used by Quality Control.<br>- The weighing scales should be calibrated at least every six month to the approved agency.<br>- Every product should be weighted according to its weight specification.<br>- Every product should be given an extra weight about one percent of the specified weight. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 12. | Packing/ Labeling | To protect products from contamination | - Materials and equipment for packing should be separated before the packing process can commence.<br>- The packing materials consist of plastic, folding box and master carton.<br>- The crackers are put inside a plastic and weighed according to its product specification, then sealed using a sealing machine.<br>- The sealed plastic is then place inside a folding box.<br>- The folding box is then put inside the master carton.<br>- Every master carton should be placed on top of palled to prevent damage to its contain.<br>- The weight of the master carton is dependent on the type of product<br>o TB : 14 Kg<br>o GK : 12 Kg<br>o KC : 10 Kg<br>o Mini : 12 Kg |
| 13. | Storage | To ensure the product is under good condition while it remained in the store room. | - The temperature of the store room should be around 28 – 30ºC<br>- Each master carton is placed according to product type and its production date.<br>- Every master carton should be placed on top of pallets to prevent damage to its content<br>- The movement of the product in the store room should use a FIFO system. |
| 14. | Stuffing | To prevent any damage to the master carton and its content during the stuffing process. | - Recheck the label in each of the master carton.<br>- Recheck every master carton from any damages |

Lampiran 7. Standart Prosedur Operasi Sanitasi (SPOS) di PT. Legong Bali Nusantara

| ITEM | GOAL | PROCEDURE |
|---|---|---|
| 1. Water and Ice | - Water an ice suitable with international standard for potable water and not contamination trouble. | - The company use arthesis water throughout processing<br>- The water that used in processing get treatment.<br>- Will a month inspection to determine that no cross contamination exist between potable water and waste system.<br>- Ice use is made from potable water.<br>- Random check water and ice to be tested in government laboratory of East Java every six month. |
| 2. Employee attire | - Work garments maintained in clean and sanitary condition | - All employees are not allowed to wear the work garment outside the processing room<br>- Condition of employee attire must be first control before the day's operations begin.<br>- Clothes shall sanitized when in contact with floor or contaminated. |
| 3. Equipment and utensils | - Equipment and utensils which contact product surface must be kept in clean and sanitary condition. | - The arrangement of the rooms and work areas must be such higienically and separate from unclean rooms.<br>- The room is cleaned and sanitized on daily basis<br>- Works utensil constructed of stainless steel, fiber glass, smooth and easily to clean.<br>- Wash and sanitize equipment and tools before and after used.<br>- Basket should be on stand and don't contact directly on floor.<br>- Equipment is cleaned and washed using potable water, food grade soap |
| 4. Employee (Personal hygiene/health) | - Not contamination trouble with product. | - Every employee must be responsible for his/her personal hygiene.<br>- Before entering the processing room, every employee must be check for his/her personal hygiene an his/her equipments.<br>- Employee who suffering disease are not allowed to enter in the processing room or handling product.<br>- All employee shall maintain a high degree of personal clean lines.<br>- Employee are checked regularly with respect to personal hygiene |
| 5. Toilet and sanitizing facilities | - Toilet and sanitizing facilities maintained in cleaned sanitary condition.<br>- Not contamination trouble. | - Maintained in sanitary condition and goods repair.<br>- Toilet should have no direct access to the work rooms.<br>- Provided with washing facilities (hand dip, |

| | | |
|---|---|---|
| | | soap, disposable, tissue paper, foot bathing).<br>- Sanitizing facilities (hand washing and foot bathing) are provided at all processing area and supplied with sufficient sanitize agent.<br>- The hand washing use food grade soap and foot bathing is 200 ppm chlorine will be checked before operation.<br>- Tissue paper must be provided. |
| 6. Pest control | - No pests any area of plant. | - Provide plastic curtain at all entry<br>- Set up insect killer<br>- Every hole which connect with outside area must be closed or be set control tub. |
| 7. Environment | - To keep the environment clean to prevent any cross contamination. | - Walls and floors near an around the factory must be cleaned every beginning and after activity.<br>- Rubbish bins should be provided in every processing room.<br>- Dry rubbish and wet rubbish should be placed, be separated rubbish bins and must be closed.<br>- There must be separate handling of liquid waste and solid waste.<br>- Solid waste should be placed in a special waste container and should be emptied by the waste personal regularly.<br>- The waste container must be cleaned and desinfected after it had been used<br>- The liquid waste from production processing is treated at waste treatment installation.<br>- Waste (liquid) should be thrown to room which serves this purpose and the rooms used for waste collection have to be cleaned and desinfected after every used. |

## Lampiran 8. Hasil Uji Validitas

### 1. Variabel Persepsi Terhadap Pimpinan
### Correlations

**Correlations**

| | | X1 | X1.1 | X1.2 | X1.3 | X1.4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| X1 | Pearson Correlation | 1 | ,638** | ,637** | ,844** | ,758* |
| | Sig. (1-tailed) | , | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| X1.1 | Pearson Correlation | ,638** | 1 | ,139 | ,464** | ,296* |
| | Sig. (1-tailed) | ,000 | , | ,196 | ,001 | ,032 |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| X1.2 | Pearson Correlation | ,637** | ,139 | 1 | ,460** | ,282* |
| | Sig. (1-tailed) | ,000 | ,196 | , | ,001 | ,039 |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| X1.3 | Pearson Correlation | ,844** | ,464** | ,460** | 1 | ,509* |
| | Sig. (1-tailed) | ,000 | ,001 | ,001 | , | ,000 |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| X1.4 | Pearson Correlation | ,758** | ,296* | ,282* | ,509** | 1 |
| | Sig. (1-tailed) | ,000 | ,032 | ,039 | ,000 | , |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |

**. Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (1-tailed).

### 2. Variabel Peran Karyawan
### Correlations

**Correlations**

| | | X2 | X2.1 | X2.2 | X2.3 | X2.4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| X2 | Pearson Correlation | 1 | ,629** | ,710** | ,778** | ,734* |
| | Sig. (1-tailed) | , | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| X2.1 | Pearson Correlation | ,629** | 1 | ,273* | ,323* | ,306* |
| | Sig. (1-tailed) | ,000 | , | ,044 | ,021 | ,028 |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| X2.2 | Pearson Correlation | ,710** | ,273* | 1 | ,394** | ,330* |
| | Sig. (1-tailed) | ,000 | ,044 | , | ,006 | ,019 |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| X2.3 | Pearson Correlation | ,778** | ,323* | ,394** | 1 | ,448* |
| | Sig. (1-tailed) | ,000 | ,021 | ,006 | , | ,002 |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| X2.4 | Pearson Correlation | ,734** | ,306* | ,330* | ,448** | 1 |
| | Sig. (1-tailed) | ,000 | ,028 | ,019 | ,002 | , |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |

**. Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (1-tailed).

### 3. Variabel Hubungan Antara Pimpinan dan Karyawan
### Correlations

**Correlations**

| | | X3 | X3.1 | X3.2 | X3.3 | X3.4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| X3 | Pearson Correlation | 1 | ,856** | ,631** | ,791** | ,651* |
| | Sig. (1-tailed) | , | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| X3.1 | Pearson Correlation | ,856** | 1 | ,478** | ,547** | ,464* |
| | Sig. (1-tailed) | ,000 | , | ,001 | ,000 | ,001 |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| X3.2 | Pearson Correlation | ,631** | ,478** | 1 | ,349* | ,075 |
| | Sig. (1-tailed) | ,000 | ,001 | , | ,014 | ,323 |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| X3.3 | Pearson Correlation | ,791** | ,547** | ,349* | 1 | ,381* |
| | Sig. (1-tailed) | ,000 | ,000 | ,014 | , | ,008 |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| X3.4 | Pearson Correlation | ,651** | ,464** | ,075 | ,381** | 1 |
| | Sig. (1-tailed) | ,000 | ,001 | ,323 | ,008 | , |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |

**. Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (1-tailed).

### 4. Variabel Aspek Kelompok Kerja Karyawan
### Correlations

**Correlations**

| | | X4 | X4.1 | X4.2 | X4.3 | X4.4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| X4 | Pearson Correlation | 1 | ,694** | ,792** | ,705** | ,690* |
| | Sig. (1-tailed) | , | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| X4.1 | Pearson Correlation | ,694** | 1 | ,410** | ,393** | ,278* |
| | Sig. (1-tailed) | ,000 | , | ,004 | ,006 | ,041 |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| X4.2 | Pearson Correlation | ,792** | ,410** | 1 | ,465** | ,410* |
| | Sig. (1-tailed) | ,000 | ,004 | , | ,001 | ,004 |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| X4.3 | Pearson Correlation | ,705** | ,393** | ,465** | 1 | ,206 |
| | Sig. (1-tailed) | ,000 | ,006 | ,001 | , | ,102 |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| X4.4 | Pearson Correlation | ,690** | ,278* | ,410** | ,206 | 1 |
| | Sig. (1-tailed) | ,000 | ,041 | ,004 | ,102 | , |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |

**. Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (1-tailed).

## 5. Variabel Aspek LIngkungan Kerja

**Correlations**

**Correlations**

| | | X5 | X5.1 | X5.2 | X5.3 | X5.4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| X5 | Pearson Correlation | 1 | ,764** | ,771** | ,752** | ,720* |
| | Sig. (1-tailed) | , | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| X5.1 | Pearson Correlation | ,764** | 1 | ,424** | ,498** | ,364* |
| | Sig. (1-tailed) | ,000 | , | ,003 | ,001 | ,011 |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| X5.2 | Pearson Correlation | ,771** | ,424** | 1 | ,462** | ,471* |
| | Sig. (1-tailed) | ,000 | ,003 | , | ,001 | ,001 |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| X5.3 | Pearson Correlation | ,752** | ,498** | ,462** | 1 | ,305* |
| | Sig. (1-tailed) | ,000 | ,001 | ,001 | , | ,028 |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| X5.4 | Pearson Correlation | ,720** | ,364* | ,471** | ,305* | 1 |
| | Sig. (1-tailed) | ,000 | ,011 | ,001 | ,028 | , |
| | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |

**. Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (1-tailed).

**Lampiran 9. Hasil Uji Reliabilitas**

**1. Variabel Persepsi Terhadap Pimpinan**

**Reliability**

```
****** Method 2 (covariance matrix) will be used for this analysis ******

 R E L I A B I L I T Y   A N A L Y S I S   -   S C A L E   (A L P H A)

                              Mean        Std Dev       Cases
  1.     X1.1                4,1000          ,3789        40,0
  2.     X1.2                4,0500          ,3889        40,0
  3.     X1.3                4,0250          ,4229        40,0
  4.     X1.4                3,9750          ,4797        40,0

                                                      N of
Statistics for       Mean   Variance    Std Dev  Variables
      Scale       16,1500     1,4641     1,2100          4

Item-total Statistics
           Scale          Scale      Corrected
          Mean         Variance       Item-         Squared          Alpha
         if Item        if Item       Total         Multiple        if Item
         Deleted        Deleted    Correlation    Correlation       Deleted
X1.1     12,0500         1,0231        ,3880         ,2280           ,6786
X1.2     12,1000         1,0154        ,3794         ,2224           ,6837
X1.3     12,1250          ,7788        ,6784         ,4628           ,4889
X1.4     12,1750          ,8147        ,4841         ,2671           ,6279

Reliability Coefficients     4 items
Alpha =   ,6924           Standardized item alpha =   ,6907
```

**2. Variabel Peran Karyawan**

**Reliability**

```
 ****** Method 2 (covariance matrix) will be used for this analysis ******
  R E L I A B I L I T Y   A N A L Y S I S   -   S C A L E   (A L P H A)
                              Mean        Std Dev       Cases
  1.     X2.1                4,1750          ,3848        40,0
  2.     X2.2                4,3000          ,4641        40,0
  3.     X2.3                4,3750          ,4903        40,0
  4.     X2.4                4,2750          ,4522        40,0

                                                      N of
Statistics for       Mean   Variance    Std Dev  Variables
      Scale       17,1250     1,6506     1,2848          4

Item-total Statistics
           Scale          Scale      Corrected
          Mean         Variance       Item-         Squared          Alpha
         if Item        if Item       Total         Multiple        if Item
         Deleted        Deleted    Correlation    Correlation       Deleted
X2.1     12,9500         1,1769        ,3900         ,1528           ,6585
X2.2     12,8250         1,0199        ,4431         ,2001           ,6279
```

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| X2.3 | 12,7500 | ,9103 | ,5344 | ,2909 | ,5641 |
| X2.4 | 12,8500 | 1,0026 | ,4898 | ,2494 | ,5965 |

Reliability Coefficients 4 items
Alpha = ,6804 Standardized item alpha = ,6787

### 3. Variabel Hubungan Antara Pimpinan dan Karyawan

## Reliability

****** Method 2 (covariance matrix) will be used for this analysis ******

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

| | | Mean | Std Dev | Cases |
|---|---|---|---|---|
| 1. | X3.1 | 3,9750 | ,4229 | 40,0 |
| 2. | X3.2 | 3,8500 | ,3616 | 40,0 |
| 3. | X3.3 | 3,8500 | ,4267 | 40,0 |
| 4. | X3.4 | 3,9000 | ,3789 | 40,0 |

| Statistics for | Mean | Variance | Std Dev | N of Variables |
|---|---|---|---|---|
| Scale | 15,5750 | 1,3788 | 1,1742 | 4 |

Item-total Statistics

| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Squared Multiple Correlation | Alpha if Item Deleted |
|---|---|---|---|---|---|
| X3.1 | 11,6000 | ,7077 | ,6919 | ,4817 | ,5326 |
| X3.2 | 11,7250 | ,9737 | ,3844 | ,2740 | ,7228 |
| X3.3 | 11,7250 | ,7686 | ,5724 | ,3364 | ,6155 |
| X3.4 | 11,6750 | ,9429 | ,3972 | ,2730 | ,7179 |

Reliability Coefficients 4 items
Alpha = ,7190 Standardized item alpha = ,7122

### 4. Vareabel Aspek Kelompok Kerja Karyawan

## Reliability

****** Method 2 (covariance matrix) will be used for this analysis ******

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

| | | Mean | Std Dev | Cases |
|---|---|---|---|---|
| 1. | X4.1 | 3,6000 | ,4961 | 40,0 |
| 2. | X4.2 | 3,5250 | ,5541 | 40,0 |
| 3. | X4.3 | 3,4500 | ,5524 | 40,0 |
| 4. | X4.4 | 3,4000 | ,6325 | 40,0 |

| Statistics for | Mean | Variance | Std Dev | N of Variables |
|---|---|---|---|---|
| Scale | 13,9750 | 2,5891 | 1,6091 | 4 |

Item-total Statistics

| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Squared Multiple Correlation | Alpha if Item Deleted |
|---|---|---|---|---|---|
| X4.1 | 10,3750 | 1,7276 | ,4718 | ,2340 | ,6212 |
| X4.2 | 10,4500 | 1,4846 | ,5905 | ,3522 | ,5389 |
| X4.3 | 10,5250 | 1,6404 | ,4548 | ,2655 | ,6284 |
| X4.4 | 10,5750 | 1,5840 | ,3801 | ,1825 | ,6872 |

Reliability Coefficients 4 items
Alpha = ,6853 Standardized item alpha = ,6925

**5. Variabel Aspek Lingkungan Kerja**

**Reliability**

****** Method 2 (covariance matrix) will be used for this analysis ******

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

| | | Mean | Std Dev | Cases |
|---|---|---|---|---|
| 1. | X5.1 | 3,6500 | ,4830 | 40,0 |
| 2. | X5.2 | 3,7500 | ,4385 | 40,0 |
| 3. | X5.3 | 3,6750 | ,4743 | 40,0 |
| 4. | X5.4 | 3,6000 | ,4961 | 40,0 |

| Statistics for Scale | Mean | Variance | Std Dev | N of Variables |
|---|---|---|---|---|
| | 14,6750 | 2,0199 | 1,4212 | 4 |

Item-total Statistics

| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Squared Multiple Correlation | Alpha if Item Deleted |
|---|---|---|---|---|---|
| X5.1 | 11,0250 | 1,2045 | ,5490 | ,3178 | ,6738 |
| X5.2 | 10,9250 | 1,2506 | ,5882 | ,3533 | ,6550 |
| X5.3 | 11,0000 | 1,2308 | ,5360 | ,3259 | ,6812 |
| X5.4 | 11,0750 | 1,2506 | ,4714 | ,2561 | ,7196 |

Reliability Coefficients 4 items
Alpha = ,7414 Standardized item alpha = ,7439

Lampiran 10. Hasil Jawaban Kuesioner Responden

**Lampiran 11. Produktivitas Kerja dan Skor Tiap-tiap Responden**

| No. Responden | Y (Prod. Kerja) | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 75 | 18 | 19 | 16 | 14 | 16 |
| 2 | 71 | 17 | 19 | 17 | 14 | 14 |
| 3 | 70 | 20 | 16 | 16 | 14 | 16 |
| 4 | 66 | 16 | 18 | 16 | 16 | 16 |
| 5 | 68 | 16 | 18 | 16 | 15 | 15 |
| 6 | 64 | 15 | 18 | 16 | 11 | 16 |
| 7 | 65 | 17 | 17 | 16 | 13 | 12 |
| 8 | 75 | 16 | 20 | 17 | 15 | 16 |
| 9 | 60 | 16 | 18 | 13 | 16 | 13 |
| 10 | 65 | 16 | 17 | 15 | 16 | 16 |
| 11 | 60 | 16 | 16 | 16 | 11 | 14 |
| 12 | 66 | 17 | 16 | 16 | 15 | 16 |
| 13 | 59 | 16 | 17 | 16 | 12 | 14 |
| 14 | 70 | 17 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 15 | 58 | 15 | 19 | 16 | 12 | 13 |
| 16 | 61 | 16 | 19 | 15 | 14 | 15 |
| 17 | 75 | 16 | 20 | 16 | 15 | 15 |
| 18 | 64 | 16 | 18 | 17 | 11 | 16 |
| 19 | 55 | 16 | 16 | 16 | 12 | 14 |
| 20 | 58 | 16 | 16 | 15 | 13 | 16 |
| 21 | 67 | 16 | 18 | 14 | 15 | 15 |
| 22 | 65 | 16 | 17 | 16 | 16 | 15 |
| 23 | 64 | 18 | 18 | 16 | 15 | 12 |
| 24 | 64 | 13 | 19 | 15 | 14 | 15 |
| 25 | 46 | 16 | 16 | 16 | 15 | 16 |
| 26 | 59 | 15 | 16 | 18 | 16 | 16 |
| 27 | 55 | 16 | 16 | 16 | 12 | 14 |
| 28 | 64 | 16 | 16 | 16 | 14 | 16 |
| 29 | 64 | 16 | 16 | 16 | 16 | 15 |
| 30 | 53 | 15 | 16 | 16 | 12 | 16 |
| 31 | 52 | 14 | 16 | 16 | 12 | 15 |
| 32 | 50 | 15 | 16 | 13 | 15 | 12 |
| 33 | 56 | 17 | 16 | 16 | 13 | 14 |
| 34 | 64 | 19 | 17 | 15 | 16 | 15 |
| 35 | 55 | 16 | 16 | 15 | 14 | 15 |
| 36 | 50 | 16 | 16 | 13 | 15 | 12 |
| 37 | 59 | 17 | 16 | 16 | 15 | 12 |
| 38 | 55 | 16 | 18 | 12 | 13 | 15 |
| 39 | 49 | 16 | 17 | 15 | 12 | 12 |
| 40 | 50 | 15 | 16 | 16 | 14 | 16 |

## Lampiran 12. Hasil Uji Regresi

## Regression

### Descriptive Statistics

| | Mean | Std. Deviation | N |
|---|---|---|---|
| Y | 61,1500 | 7,46462 | 40 |
| X1 | 16,1500 | 1,21000 | 40 |
| X2 | 17,1250 | 1,28477 | 40 |
| X3 | 15,5750 | 1,17424 | 40 |
| X4 | 13,9750 | 1,60907 | 40 |
| X5 | 14,6750 | 1,42122 | 40 |

### Correlations

| | | Y | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pearson Correlation | Y | 1,000 | ,398 | ,584 | ,344 | ,314 | ,331 |
| | X1 | ,398 | 1,000 | -,062 | ,082 | ,239 | -,045 |
| | X2 | ,584 | -,062 | 1,000 | ,019 | ,051 | ,037 |
| | X3 | ,344 | ,082 | ,019 | 1,000 | -,128 | ,345 |
| | X4 | ,314 | ,239 | ,051 | -,128 | 1,000 | ,097 |
| | X5 | ,331 | -,045 | ,037 | ,345 | ,097 | 1,000 |
| Sig. (1-tailed) | Y | , | ,006 | ,000 | ,015 | ,024 | ,018 |
| | X1 | ,006 | , | ,352 | ,307 | ,069 | ,390 |
| | X2 | ,000 | ,352 | , | ,453 | ,377 | ,411 |
| | X3 | ,015 | ,307 | ,453 | , | ,216 | ,015 |
| | X4 | ,024 | ,069 | ,377 | ,216 | , | ,275 |
| | X5 | ,018 | ,390 | ,411 | ,015 | ,275 | , |
| N | Y | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | X1 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | X2 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | X3 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | X4 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | X5 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |

### Variables Entered/Removed[b]

| Model | Variables Entered | Variables Removed | Method |
|---|---|---|---|
| 1 | X5, X2, X1, X4, X3[a] | , | Enter |

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Y

### Model Summary

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ,844[a] | ,713 | ,671 | 4,28213 |

a. Predictors: (Constant), X5, X2, X1, X4, X3

## ANOVA[b]

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Regression | *1549,654* | *5* | *309,931* | *16,902* | *,000[a]* |
| | Residual | *623,446* | *34* | *18,337* | | |
| | Total | *2173,100* | *39* | | | |

a. Predictors: (Constant), X5, X2, X1, X4, X3

b. Dependent Variable: Y

## Coefficients[a]

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | Correlations | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Std. Error | Beta | | | Zero-order | Partial | Part |
| 1 | (Constant) | *-89,382* | *16,752* | | *-5,336* | *,000* | | | |
| | X1 | *2,306* | *,594* | *,374* | *3,883* | *,000* | *,398* | *,554* | *,357* |
| | X2 | *3,388* | *,536* | *,583* | *6,317* | *,000* | *,584* | *,735* | *,580* |
| | X3 | *1,606* | *,640* | *,253* | *2,511* | *,017* | *,344* | *,396* | *,231* |
| | X4 | *,955* | *,452* | *,206* | *2,112* | *,042* | *,314* | *,341* | *,194* |
| | X5 | *1,151* | *,524* | *,219* | *2,197* | *,035* | *,331* | *,353* | *,202* |

a. Dependent Variable: Y

**Lampiran 11. Hasil Distribusi Frekuensi**

## Frequency Table

### X1.1

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 3 | 1 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| | 4 | 34 | 85,0 | 85,0 | 87,5 |
| | 5 | 5 | 12,5 | 12,5 | 100,0 |
| | Total | 40 | 100,0 | 100,0 | |

### X1.2

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 3 | 2 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| | 4 | 34 | 85,0 | 85,0 | 90,0 |
| | 5 | 4 | 10,0 | 10,0 | 100,0 |
| | Total | 40 | 100,0 | 100,0 | |

### X1.3

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 3 | 3 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |
| | 4 | 33 | 82,5 | 82,5 | 90,0 |
| | 5 | 4 | 10,0 | 10,0 | 100,0 |
| | Total | 40 | 100,0 | 100,0 | |

### X1.4

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 3 | 5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| | 4 | 31 | 77,5 | 77,5 | 90,0 |
| | 5 | 4 | 10,0 | 10,0 | 100,0 |
| | Total | 40 | 100,0 | 100,0 | |

### X2.1

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 4 | 33 | 82,5 | 82,5 | 82,5 |
| | 5 | 7 | 17,5 | 17,5 | 100,0 |
| | Total | 40 | 100,0 | 100,0 | |

## X2.2

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 4 | 28 | 70,0 | 70,0 | 70,0 |
| | 5 | 12 | 30,0 | 30,0 | 100,0 |
| | Total | 40 | 100,0 | 100,0 | |

## X2.3

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 4 | 25 | 62,5 | 62,5 | 62,5 |
| | 5 | 15 | 37,5 | 37,5 | 100,0 |
| | Total | 40 | 100,0 | 100,0 | |

## X2.4

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 4 | 29 | 72,5 | 72,5 | 72,5 |
| | 5 | 11 | 27,5 | 27,5 | 100,0 |
| | Total | 40 | 100,0 | 100,0 | |

## X3.1

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 3 | 4 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| | 4 | 33 | 82,5 | 82,5 | 92,5 |
| | 5 | 3 | 7,5 | 7,5 | 100,0 |
| | Total | 40 | 100,0 | 100,0 | |

## X3.2

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 3 | 6 | 15,0 | 15,0 | 15,0 |
| | 4 | 34 | 85,0 | 85,0 | 100,0 |
| | Total | 40 | 100,0 | 100,0 | |

## X3.3

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 3 | 7 | 17,5 | 17,5 | 17,5 |
| | 4 | 32 | 80,0 | 80,0 | 97,5 |
| | 5 | 1 | 2,5 | 2,5 | 100,0 |
| | Total | 40 | 100,0 | 100,0 | |

## X3.4

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 3 | 5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| | 4 | 34 | 85,0 | 85,0 | 97,5 |
| | 5 | 1 | 2,5 | 2,5 | 100,0 |
| | Total | 40 | 100,0 | 100,0 | |

## X4.1

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 3 | 16 | 40,0 | 40,0 | 40,0 |
| | 4 | 24 | 60,0 | 60,0 | 100,0 |
| | Total | 40 | 100,0 | 100,0 | |

## X4.2

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 2 | 1 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| | 3 | 17 | 42,5 | 42,5 | 45,0 |
| | 4 | 22 | 55,0 | 55,0 | 100,0 |
| | Total | 40 | 100,0 | 100,0 | |

## X4.3

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 2 | 1 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| | 3 | 20 | 50,0 | 50,0 | 52,5 |
| | 4 | 19 | 47,5 | 47,5 | 100,0 |
| | Total | 40 | 100,0 | 100,0 | |

## X4.4

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 2 | 3 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |
| | 3 | 18 | 45,0 | 45,0 | 52,5 |
| | 4 | 19 | 47,5 | 47,5 | 100,0 |
| | Total | 40 | 100,0 | 100,0 | |

## X5.1

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 3 | *14* | *35,0* | *35,0* | *35,0* |
| | 4 | *26* | *65,0* | *65,0* | *100,0* |
| | Total | *40* | *100,0* | *100,0* | |

## X5.2

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 3 | *10* | *25,0* | *25,0* | *25,0* |
| | 4 | *30* | *75,0* | *75,0* | *100,0* |
| | Total | *40* | *100,0* | *100,0* | |

## X5.3

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 3 | *13* | *32,5* | *32,5* | *32,5* |
| | 4 | *27* | *67,5* | *67,5* | *100,0* |
| | Total | *40* | *100,0* | *100,0* | |

## X5.4

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 3 | *16* | *40,0* | *40,0* | *40,0* |
| | 4 | *24* | *60,0* | *60,0* | *100,0* |
| | Total | *40* | *100,0* | *100,0* | |

**Y**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 46,00 | 1 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| | 49,00 | 1 | 2,5 | 2,5 | 5,0 |
| | 50,00 | 3 | 7,5 | 7,5 | 12,5 |
| | 52,00 | 1 | 2,5 | 2,5 | 15,0 |
| | 53,00 | 1 | 2,5 | 2,5 | 17,5 |
| | 55,00 | 4 | 10,0 | 10,0 | 27,5 |
| | 56,00 | 1 | 2,5 | 2,5 | 30,0 |
| | 58,00 | 2 | 5,0 | 5,0 | 35,0 |
| | 59,00 | 3 | 7,5 | 7,5 | 42,5 |
| | 60,00 | 2 | 5,0 | 5,0 | 47,5 |
| | 61,00 | 1 | 2,5 | 2,5 | 50,0 |
| | 64,00 | 7 | 17,5 | 17,5 | 67,5 |
| | 65,00 | 3 | 7,5 | 7,5 | 75,0 |
| | 66,00 | 2 | 5,0 | 5,0 | 80,0 |
| | 67,00 | 1 | 2,5 | 2,5 | 82,5 |
| | 68,00 | 1 | 2,5 | 2,5 | 85,0 |
| | 70,00 | 2 | 5,0 | 5,0 | 90,0 |
| | 71,00 | 1 | 2,5 | 2,5 | 92,5 |
| | 75,00 | 3 | 7,5 | 7,5 | 100,0 |
| | Total | 40 | 100,0 | 100,0 | |

# MANUAL

**HACCP-BASED INTEGRATED QUALITY MANAGEMENT PROGRAM (IQMP)**

OF

SHRIMP AND FISH CRACKERS

AT

# PT. LEGONG BALI NUSANTARA

Plant address:
Jl. Raya Surabaya-Pandaan Km. 40 Gempol Pasuruan
Phone 0343-850358, Fax 0343-850359
Website: www.legongbali.com

# MANUAL

## HACCP-BASED INTEGRATED QUALITY MANAGEMENT PROGRAM (IQMP)

OF

SHRIMP AND FISH CRACKERS

AT

# PT. LEGONG BALI NUSANTARA

VALIDATING INSPECTORS:

1. Sri H. Krisdianasari Reg. No. : 007/Insp/97
2. Sukarti Reg. No. : 290/Insp/03
3. Crystiani S. Reg. No. : 317/Insp/05

Date of Validation

Plant address:
Jl. Raya Surabaya-Pandaan Km. 40 Gempol Pasuruan
Phone 0343-850358, Fax 0343-850359
Website: www.legongbali.com

# MANUAL

## HACCP-BASED INTEGRATED QUALITY MANAGEMENT PROGRAM (IQMP)

OF
SHRIMP AND FISH CRACKERS

AT
# PT. LEGONG BALI NUSANTARA

HACCP/IQMP TEAM :

1. Hadi Santoso G (Production Manager)
2. Budi Priyono. (Quality Control)
3. Eko Wijianto (Quality Control)
4. Any Sugianto (Spv. Processing)
5. Wiyono (Spv. Slicing)
6. Isfandri (Spv. Drying)
7. Ida Rotua (Spv. Packing & Sorting)
8. Mulioto (Spv. Warehouse & Logistic)

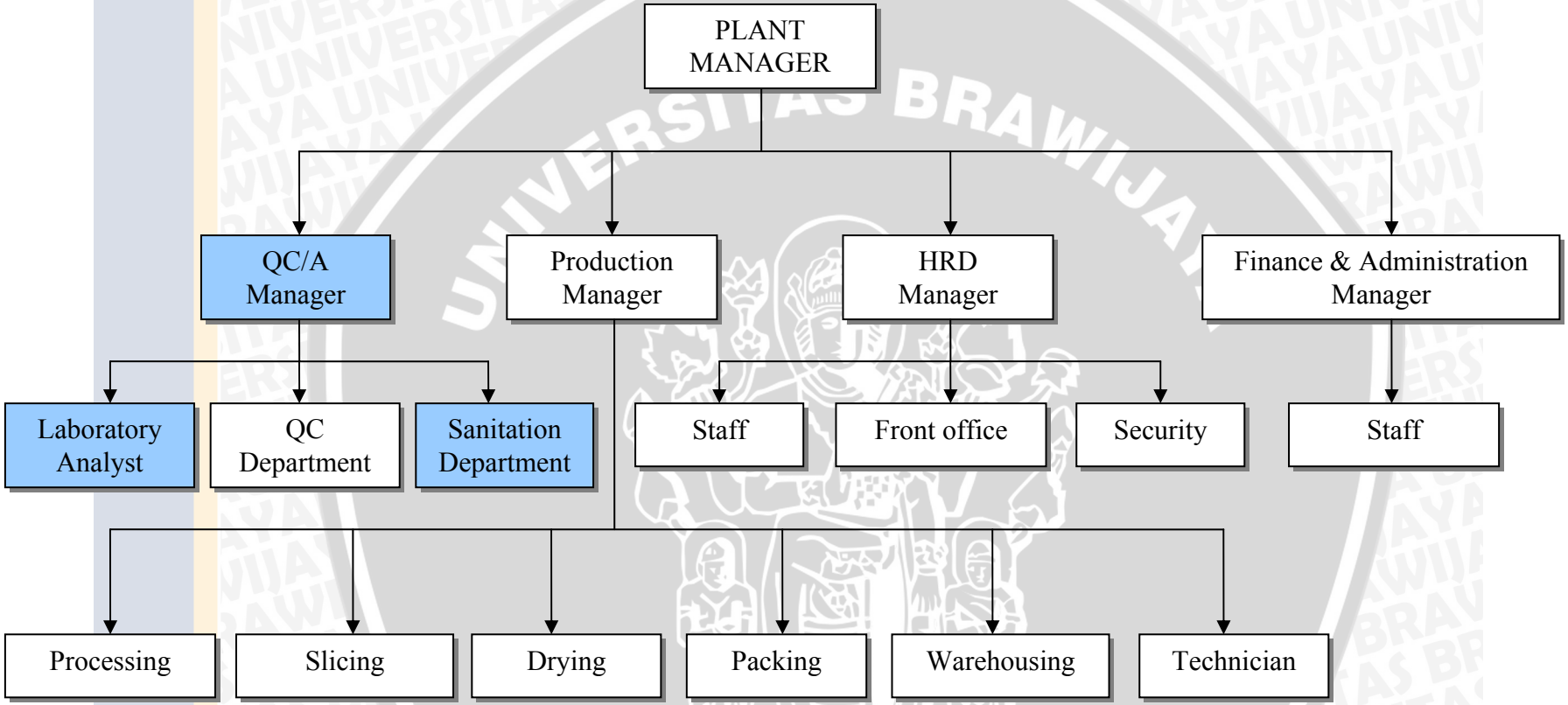
| INTERNAL VALIDATION | REGULATORY VALIDATION |
|---|---|
| Date:<br>Signature:<br><br>1. 2. | Date:<br>Inspector and Registered No:<br><br>1. 2. 3. |

## 1. BACKGROUND INFORMATION
## 1.1. COMPANY PROFILE

| | | |
|---|---|---|
| a. | Name of Company | PT. Legong Bali Nusantara |
| b. | Company Address | Jl. Jenggolo II No. 8 Sidoarjo |
| c. | Telephone Number | (031) 8921923 |
| d. | Facsimile | (031) 8962223 |
| e. | E-mail | legong_bali@hotmail.com |
| f. | Website | http://www.legongbali.com |
| g. | Name of Processing Plant | PT. Legong Bali Nusantara |
| h. | Plant Address | Jl. Raya Surabaya-Pandaan Km. 40 Gempol Pasuruan |
| i. | Telephone Number | (0343) 850358 |
| j. | Facsimile | (0343) 850359 |
| k. | E-mail | - |
| l. | Approval Number | - |
| m. | Other Registration No. | - |

| INTERNAL VALIDATION | REGULATORY VALIDATION |
|---|---|
| Date:<br>Signature:<br>1. 2. | Date:<br>Inspector and Registered No:<br>1. 2. 3. |

## 1.2 PLANT ORGANIZATION




INTERNAL VALIDATION

Date:
Signature:

1. 2.

REGULATORY VALIDATION

Date:
Inspector and Registered No:

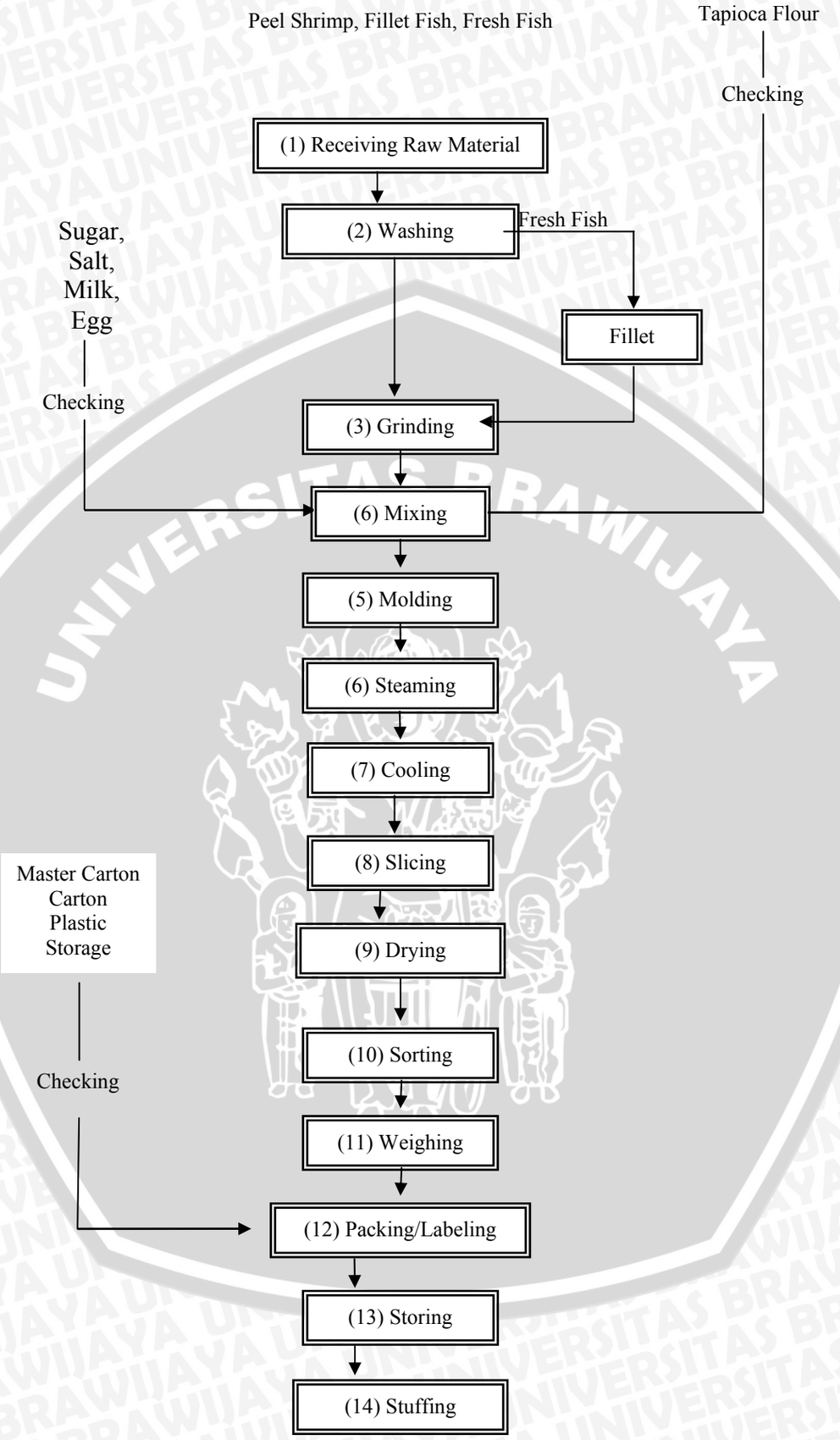
1. 2. 3.

## 1.3. PRODUCT DESCRIPTION

| | |
|---|---|
| Product Name | - Shrimp crackers<br>- Fish crackers |
| Species Name | *Metapenaes sp (white shrimp)* |
| Raw material origin | Shrimp come from Sidoarjo, Gresik, Malang ponds. Fish come from Gresik. Tapioca flour come from Bogor. |
| How is Raw Material Received | Fresh Peeled Shrimp and Fish is received in ± $1^0$ C (Melting Point). Tapioca flour is received in good packed condition. |
| Finished Product | Shrimp cracker<br>Fish cracker |
| Ingredients | Salt, milk, egg, sugar, tapioca flour |
| Processing step | Receiving, washing, fillet, grinding, mixing, molding, Steaming, cooling, slicing, drying, sorting, weighing, packing/labeling, storing, stuffing |
| Packing Type | Inner carton, master carton |
| Storage | Store at room temperature kept at $25^0$ - $29^0$ C |
| Shelf life | Two Years |
| Labels/Specification | Product name, net weight, nutrition fact, name of establishment, date of product, expired date |
| Intended Use | Ready to fried |
| Intended Customer | U E, Hong Kong, Saudi Arabia and local market |
| Applicable Regulation | |

| INTERNAL VALIDATION | REGULATORY VALIDATION |
|---|---|
| Date:<br>Signature:<br><br>1. 2. | Date:<br>Inspector and Registered No:<br><br>1. 2. 3. |

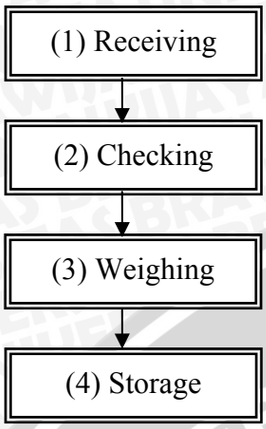
## 1.4 FLOW DIAGRAM



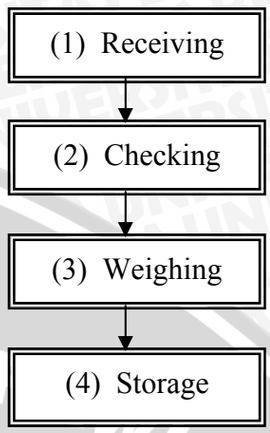

| INTERNAL VALIDATION | REGULATORY VALIDATION |
|---|---|
| Date:<br>Signature:<br><br>1. 2. | Date:<br>Inspector and Registered No:<br><br>1. 2. 3. |

## 1.5 FLOW DIAGRAM INGREDIENTS

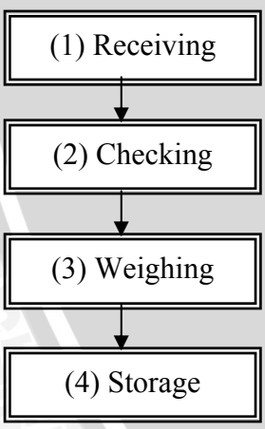
A. SALT



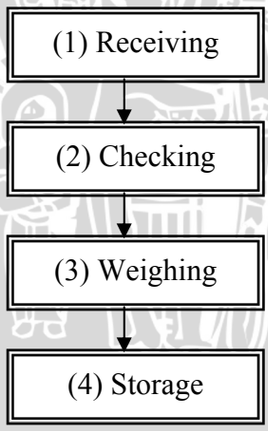

B. SUGAR



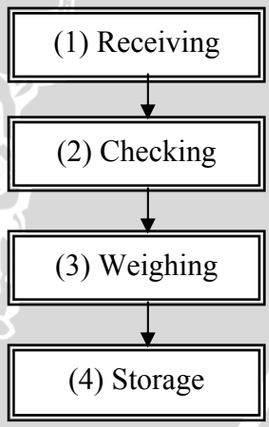

C. MILK




D. EGG




E. TAPIOCA FLOUR




| INTERNAL VALIDATION | REGULATORY VALIDATION |
|---|---|
| Date:<br>Signature:<br><br>1. 2. | Date:<br>Inspector and Registered No:<br><br>1. 2. 3. |

## 2. HAZARD ANALYSIS WORKSHEET
## 2.1. PROCESS STEP ANALYSIS OF POTENTIAL HAZARD

| PROCESS STEP | CAUSE OF HAZARD | POTENTIAL HAZARD | HAZARD BELONGS TO | | | SSOP/GMP ADEQUATELY CONTROL HAZARD | | IS THE POTENTIAL HAZARD SIGNIFICANT | | | | JUSTIFICATION | PREVENTIVE MEASURES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | FS | WH | EF | SSOP | GMP | Probability L/M/H | Severity Auto, M/L, N/L | YES | NO | | |
| **(1) Receiving peeled shrimp** | Temperature abuse | Pathogen bacterial growth | √ | - | - | - | √ | L | ML | - | √ | Properly controlled by GMP | - |
| | Poor handling | Decomposition | √ | - | - | - | - | M | ML | √ | - | If not properly controlled hazard may occur | Visual checked |
| | Antibiotic is utillited during shrimp culture | Antibiotic Recidu | √ | - | - | - | - | L | Auto | √ | - | If not properly controlled hazard may occur | Guarantee letter from supplier |
| **(2) Washing** | Water contamination | Bacterial Growth | √ | - | - | √ | - | L | NL | - | √ | Properly controlled by GMP and SSOP | - |
| **(3) Grinding of shrimp** | Grind error | The Shrimp not refined | - | √ | - | - | √ | L | NL | - | √ | Properly controlled by GMP | - |
| | Contamination from equipment | Bacterial contamination | - | √ | - | √ | - | L | NL | - | √ | Properly controlled by SSOP | - |

INTERNAL VALIDATION

Date:
Signature:

1. 2.

REGULATORY VALIDATION

Date:
Inspector and Registered No:

1. 2. 3.

| PROCESS STEP | CAUSE OF HAZARD | POTENTIAL HAZARD | HAZARD BELONGS TO | | | SSOP/GMP ADEQUATELY CONTROL HAZARD | | IS THE POTENTIAL HAZARD SIGNIFICANT | | | | JUSTIFICATION | PREVENTIVE MEASURES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | FS | WH | EF | SSOP | GMP | Probability L/M/H | Severity Auto, M/L, N/L | YES | NO | | |
| **(4) Mixing** | Mixer error | Not homogen | - | √ | - | - | √ | L | NL | - | √ | Properly controlled by GMP | - |
| | Contamination from water | Bacterial contamination | - | √ | - | √ | - | L | NL | - | √ | Properly controlled by SSOP | - |
| | Contamination from ingredient | Filth contamination | √ | - | - | √ | - | L | ML | - | √ | Properly controlled by SSOP | - |
| **(5) Molding** | Human error | Not forming | - | √ | - | - | √ | L | ML | - | √ | Properly controlled by GMP | - |
| | Miss machine | Low appearance | - | √ | - | - | √ | L | ML | - | √ | Properly controlled by GMP | - |
| **(6) Steaming** | Under Temperature | Not cook/hard texture | - | √ | - | - | √ | L | ML | - | √ | Properly controlled by GMP | - |
| | Over temperature | Improperly color | - | √ | - | - | √ | L | ML | - | √ | Properly controlled by GMP | - |

INTERNAL VALIDATION

Date:
Signature:

1. 2.

REGULATORY VALIDATION

Date:
Inspector and Registered No:

1. 2. 3.

| PROCESS STEP | CAUSE OF HAZARD | POTENTIAL HAZARD | HAZARD BELONGS TO | | | SSOP/GMP ADEQUATELY CONTROL HAZARD | | IS THE POTENTIAL HAZARD SIGNIFICANT | | | | JUSTIFICATION | PREVENTIVE MEASURES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | FS | WH | EF | SSOP | GMP | Probability L/M/H | Severity Auto, M/L, N/L | YES | NO | | |
| **(7) Cooling** | Temperature fluctuation | Texture damage | - | √ | - | - | √ | L | NL | - | √ | Properly controlled by GMP | - |
| **(8) Slicing** | Slice machine error | Miss size | - | √ | √ | - | √ | L | NL | - | √ | Properly controlled by GMP | - |
| **(9) Drying** | Temperature fluctuation | Water content | - | √ | - | - | √ | L | NL | - | √ | Properly controlled by GMP | - |
| **(10) Sorting** | Human error | Mix size | - | - | √ | - | √ | L | ML | - | √ | Properly controlled by GMP | - |
| **(11) Weighing** | Scale error | Under weight | - | - | √ | - | √ | L | NL | | √ | Properly controlled by GMP | - |

INTERNAL VALIDATION

Date:
Signature:

1. 2.

REGULATORY VALIDATION

Date:
Inspector and Registered No:

1. 2. 3.

| PROCESS STEP | CAUSE OF HAZARD | POTENTIAL HAZARD | HAZARD BELONGS TO | | | SSOP/GMP ADEQUATELY CONTROL HAZARD | | IS THE POTENTIAL HAZARD SIGNIFICANT | | | | JUSTIFICATION | PREVENTIVE MEASURES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | FS | WH | EF | SSOP | GMP | Probability L/M/H | Severity Auto, M/L, N/L | YES | NO | | |
| **(12) Packing & Labeling** | Human error | Miss labeling | - | - | √ | - | √ | L | NL | | √ | Properly controlled by GMP | - |
| **(13) Storing** | Temperature fluctuation | Mushroom growth | - | √ | | - | √ | L | NL | | √ | Properly controlled by GMP | - |
| **(14) Stuffing** | Human error | Master carton is broken | - | √ | | - | √ | L | NL | | √ | Properly controlled by GMP | - |

FS : FOOD SAFETY
EI : ECONOMIC INTEGRATION
RM : RAW MATERIAL

WH : WHOLESOMENESS
M/L : MAY LIKELY
N/L : NOT LIKELY

AUTO : AUTOMATIC

INTERNAL VALIDATION

Date:
Signature:

1. 2.

REGULATORY VALIDATION

Date:
Inspector and Registered No:

1. 2. 3.

## 2.2 INGREDIENTS ANALYSIS OF POTENTIAL HAZARD
### A. SALT

| PROCESS STEP | CAUSE OF HAZARD | POTENTIAL HAZARD | HAZARD BELONGS TO | | | SSOP/GMP ADEQUATELY CONTROL HAZARD | | IS THE POTENTIAL HAZARD SIGNIFICANT | | | | JUSTIFICATION | PREVENTIVE MEASURES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | FS | WH | EF | SSOP | GMP | Probability L/M/H | Severity Auto, M/L, N/L | YES | NO | | |
| **(1) Receiving** | Poor Handling | Filth | √ | - | - | - | - | L | ML | √ | | If not properly controlled hazard may occur | Every receiving, control salts quality |
| **(2) Checking** | Human Error | Bag damage | - | √ | - | - | √ | L | NL | | √ | Properly controlled by GMP | - |
| **(3) Weighing** | Scale Error | Under Weight | - | - | √ | - | √ | L | NL | | √ | Properly controlled by GMP | - |
| **(4) Storing** | Temperature abuse and damp | Dissolved | - | √ | - | - | √ | L | NL | | √ | Properly controlled by GMP | - |

INTERNAL VALIDATION

Date:
Signature:

1. 2.

REGULATORY VALIDATION

Date:
Inspector and Registered No:

1. 2. 3.

## B. SUGAR

| PROCESS STEP | CAUSE OF HAZARD | POTENTIAL HAZARD | HAZARD BELONGS TO | | | SSOP/GMP ADEQUATELY CONTROL HAZARD | | IS THE POTENTIAL HAZARD SIGNIFICANT | | | | JUSTIFICATION | PREVENTIVE MEASURES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | FS | WH | EF | SSOP | GMP | Probability L/M/H | Severity Auto, M/L, N/L | YES | NO | | |
| **(1) Receiving** | Poor Handling | Animal (Ant) and foreign material | √ | √ | - | - | - | L | ML | √ | - | If not properly controlled hazard may occur | Every receiving, control sugars quality |
| **(2) Checking** | Human Error | Bag damage | - | - | √ | - | √ | L | NL | - | √ | Properly controlled by GMP | - |
| **(3) Weighing** | Scale Error | Under Weight | - | - | √ | - | √ | L | NL | - | √ | Properly controlled by GMP | - |
| **(4) Storage** | Temperature abuse and Damp | Dissolved | - | - | √ | - | √ | L | NL | - | √ | Properly controlled by GMP | - |

INTERNAL VALIDATION

Date:
Signature:

1. 2.

REGULATORY VALIDATION

Date:
Inspector and Registered No:

1. 2. 3.

## C. MILK

| PROSES FLOW | CAUSE OF HAZARD | POTENTIAL HAZARD | HAZARD BELONGS TO | | | SSOP/GMP ADEQUATELY CONTROL HAZARD | | IS THE POTENTIAL HAZARD SIGNIFICANT | | | | JUSTIFICATION | PREVENTIVE MEASURES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | FS | WH | EF | SSOP | GMP | Probability L/M/H | Severity Auto, M/L, N/L | YES | NO | | |
| **(1) Receiving** | Poor Handling | Expired date | √ | - | - | - | - | L | ML | √ | - | If not properly controlled hazard may occur | All raw material received control by expired date |
| **(2) Checking** | Human Error | Can flattened | - | √ | - | - | √ | M | NL | - | √ | Properly controlled by GMP | - |
| | | Expired date | √ | - | - | - | √ | L | NL | - | √ | Properly controlled by GMP | - |
| **(3) Weighing** | Scale Error | Improperly scale | - | - | √ | - | √ | L | NL | - | √ | Properly controlled by GMP | - |
| **(4) Storing** | Human Error | Can broken | - | √ | - | - | √ | L | NL | - | √ | If not properly controlled hazard may occur | - |

INTERNAL VALIDATION

Date:
Signature:

1. 2.

REGULATORY VALIDATION

Date:
Inspector and Registered No:

1. 2. 3.

## D. EGGS

| PROCESS STEP | CAUSE OF HAZARD | POTENTIAL HAZARD | HAZARD BELONGS TO | | | SSOP/GMP ADEQUATELY CONTROL HAZARD | | IS THE POTENTIAL HAZARD SIGNIFICANT | | | | JUSTIFICATION | PREVENTIVE MEASURES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | FS | WH | EF | SSOP | GMP | Probability L/M/H | Severity Auto, M/L, N/L | YES | NO | | |
| **(1) Receiving** | Poor handling | Decomposed | √ | - | - | - | - | L | ML | √ | - | If not properly controlled hazard may occur | Every receiving, control eggs quality |
| **(2) Checking** | Human Error | Below standard egg | - | √ | - | - | √ | L | NL | - | √ | Properly controlled by GMP | - |
| **(3) Weighing** | Scale Error | Under Weight | - | - | √ | - | √ | L | NL | - | √ | Properly controlled by GMP | - |
| **(4) Storing** | Human Error | broken | - | √ | √ | - | √ | L | NL | - | √ | Properly controlled by GMP | - |

INTERNAL VALIDATION

Date:
Signature:

1. 2.

REGULATORY VALIDATION

Date:
Inspector and Registered No:

1. 2. 3.

## E. TAPIOCA FLOUR

| PROSES FLOW | CAUSE OF HAZARD | POTENTIAL HAZARD | HAZARD BELONGS TO | | | SSOP/GMP ADEQUATELY CONTROL HAZARD | | IS THE POTENTIAL HAZARD SIGNIFICANT | | | | JUSTIFICATION | PREVENTIVE MEASURES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | FS | WH | EF | SSOP | GMP | Probability L/M/H | Severity Auto, M/L, N/L | YES | NO | | |
| **(1) Receiving** | Improperly handling | Cloded | - | √ | - | - | - | L | ML | √ | - | If not properly controlled hazard may occur | Every receiving, control tapioca flours quality |
| **(2) Checking** | Human Error | Foreign matter | √ | - | - | - | √ | M | NL | - | √ | Properly controlled by GMP | - |
| | | Filth | - | √ | - | - | √ | M | NL | - | √ | Properly controlled by GMP | - |
| **(3) Weighing** | Scale Error | Under Weight | - | - | √ | - | √ | L | NL | - | √ | Properly controlled by GMP | - |
| **(4) Storing** | Poor handling | Bag damage | - | √ | - | - | √ | L | NL | - | √ | Properly controlled by GMP | - |
| | The room damp | Cover with mold | - | √ | | - | √ | L | ML | - | √ | Properly controlled by GMP | - |

INTERNAL VALIDATION

Date:
Signature:

1. 2.

REGULATORY VALIDATION

Date:
Inspector and Registered No:

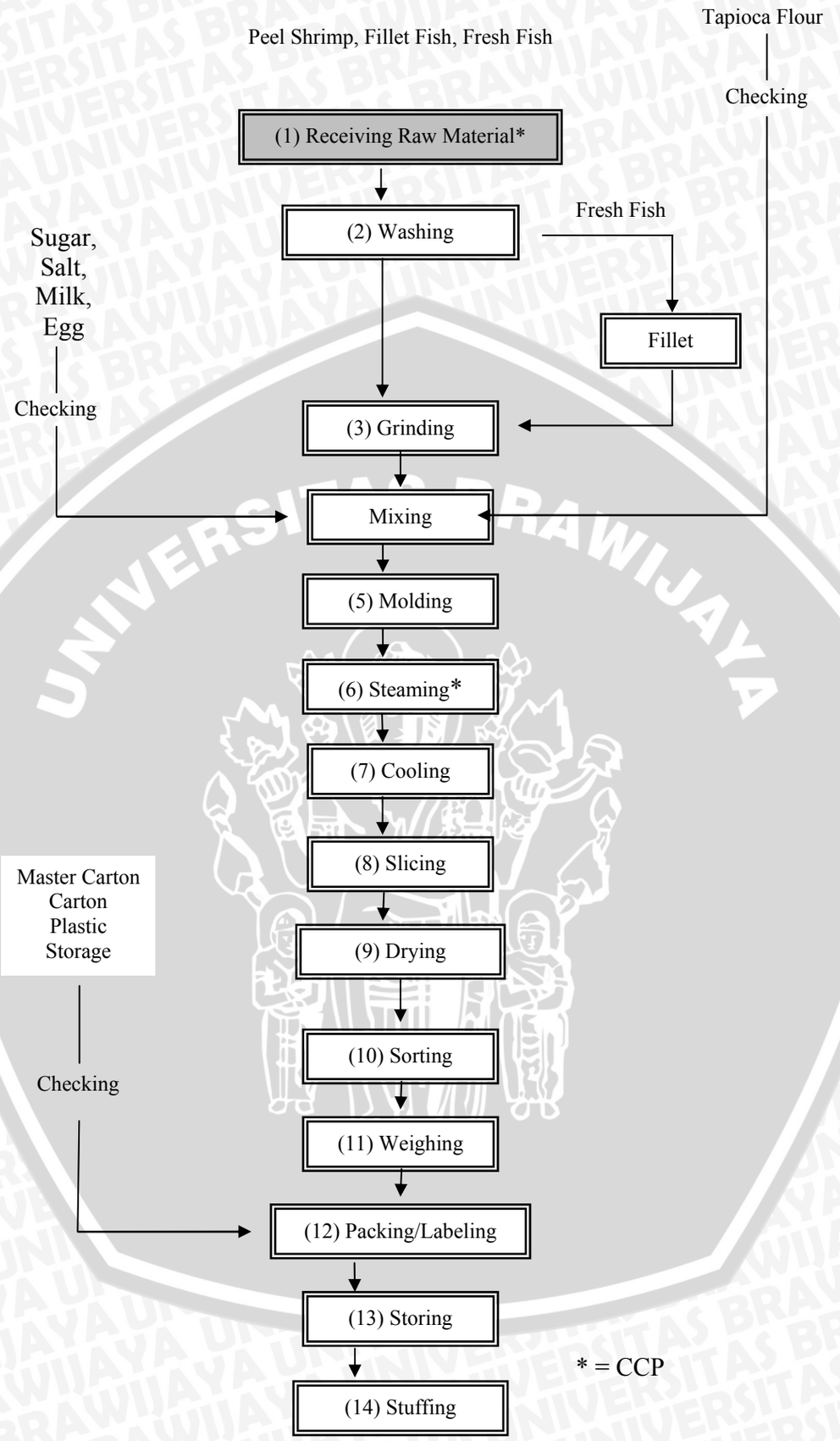
1. 2. 3.

## 3. IDENTIFICATION OF CCP
## 3.1. USING DECISION TREE OF PROCESSING STEP

| CCP IDENTIFICATION | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PROCESS STEP** | **SIGNIFICANT HAZARD** | **Q1 Do preventive measures exist at the step or subsequent step for identified hazard *) If No = Not CCP + Modify step Process or Product *) If Yes Proceed to Q2** | **Q2 Does this step eliminate/reduce the likely occurrence of a hazard to an acceptable level *) If Yes = CCP *) If No Proceed to Q3** | **Q3 Could contamination with identified hazard occur in excess of acceptable levels or could this increase to unacceptable levels *) If No = Not CCP *) If Yes Proceed Q4** | **Q4 Will subsequent step eliminated identified hazard or reduce this likely occurrence to acceptable levels *) If Yes = No CCP *) If No = CCP** | **CCP** |
| Receiving | Decomposition | Yes | Yes | - | - | CCP |
| | Antibiotic | Yes | Yes | - | - | CCP |

| INTERNAL VALIDATION | REGULATORY VALIDATION |
|---|---|
| Date:<br>Signature:<br><br>1. 2. | Date:<br>Inspector and Registered No:<br><br>1. 2. 3. |

## 3.2. CCP AT FLOW DIAGRAM




| INTERNAL VALIDATION | REGULATORY VALIDATION |
|---|---|
| Date:<br>Signature:<br><br>1. 2. | Date:<br>Inspector and Registered No:<br><br>1. 2. 3. |

## 3.3. USING DECISION TREE OF INGREDIENTS
## A. SALT

| CCP IDENTIFICATION | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PROCESS STEP** | **SIGNIFICANT HAZARD** | **Q1 Do preventive measures exist at the step or subsequent step for identified hazard *) If No = Not CCP + Modify step Process or Product *) If Yes Proceed to Q2** | **Q2 Does this step eliminate/reduce the likely occurrence of a hazard to an acceptable level *) If Yes = CCP *) If No Proceed to Q3** | **Q3 Could contamination with identified hazard occur in excess of acceptable levels or could this increase to unacceptable levels *) If No = Not CCP *) If Yes Proceed Q4** | **Q4 Will subsequent step eliminated identified hazard or reduce this likely occurrence to acceptable levels *) If Yes = No CCP *) If No = CCP** | **CCP** |
| Receiving | Filth | Yes | Yes | - | | CCP |

INTERNAL VALIDATION

Date:
Signature:

1. 2.

REGULATORY VALIDATION

Date:
Inspector and Registered No:

1. 2. 3.

## B. SUGAR

| CCP IDENTIFICATION | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PROCESS STEP** | **SIGNIFICANT HAZARD** | **Q1 Do preventive measures exist at the step or subsequent step for identified hazard *) If No = Not CCP + Modify step Process or Product *) If Yes Proceed to Q2** | **Q2 Does this step eliminate/reduce the likely occurrence of a hazard to an acceptable level *) If Yes = CCP *) If No Proceed to Q3** | **Q3 Could contamination with identified hazard occur in excess of acceptable levels or could this increase to unacceptable levels *) If No = Not CCP *) If Yes Proceed Q4** | **Q4 Will subsequent step eliminated identified hazard or reduce this likely occurrence to acceptable levels *) If Yes = No CCP *) If No = CCP** | **CCP** |
| Receiving | Animal (ant) and foreign material | Yes | Not | Yes | Not | CCP |

INTERNAL VALIDATION

Date:
Signature:

1. 2.

REGULATORY VALIDATION

Date:
Inspector and Registered No:

1. 2. 3.

## C. MILK

| CCP IDENTIFICATION | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PROCESS STEP** | **SIGNIFICANT HAZARD** | **Q1 Do preventive measures exist at the step or subsequent step for identified hazard *) If No = Not CCP + Modify step Process or Product *) If Yes Proceed to Q2** | **Q2 Does this step eliminate/reduce the likely occurrence of a hazard to an acceptable level *) If Yes = CCP *) If No Proceed to Q3** | **Q3 Could contamination with identified hazard occur in excess of acceptable levels or could this increase to unacceptable levels *) If No = Not CCP *) If Yes Proceed Q4** | **Q4 Will subsequent step eliminated identified hazard or reduce this likely occurrence to acceptable levels *) If Yes = No CCP *) If No = CCP** | **CCP** |
| Receiving | Expired | Yes | Yes | - | - | CCP |

INTERNAL VALIDATION

Date:
Signature:

1. 2.

REGULATORY VALIDATION

Date:
Inspector and Registered No:

1. 2. 3.

## D. EGG

| CCP IDENTIFICATION | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PROCESS STEP** | **SIGNIFICANT HAZARD** | **Q1 Do preventive measures exist at the step or subsequent step for identified hazard *) If No = Not CCP + Modify step Process or Product *) If Yes Proceed to Q2** | **Q2 Does this step eliminate/reduce the likely occurrence of a hazard to an acceptable level *) If Yes = CCP *) If No Proceed to Q3** | **Q3 Could contamination with identified hazard occur in excess of acceptable levels or could this increase to unacceptable levels *) If No = Not CCP *) If Yes Proceed Q4** | **Q4 Will subsequent step eliminated identified hazard or reduce this likely occurrence to acceptable levels *) If Yes = No CCP *) If No = CCP** | **CCP** |
| Receiving | Decomposed | Yes | Yes | - | - | CCP |

INTERNAL VALIDATION

Date:
Signature:

1. 2.

REGULATORY VALIDATION

Date:
Inspector and Registered No:

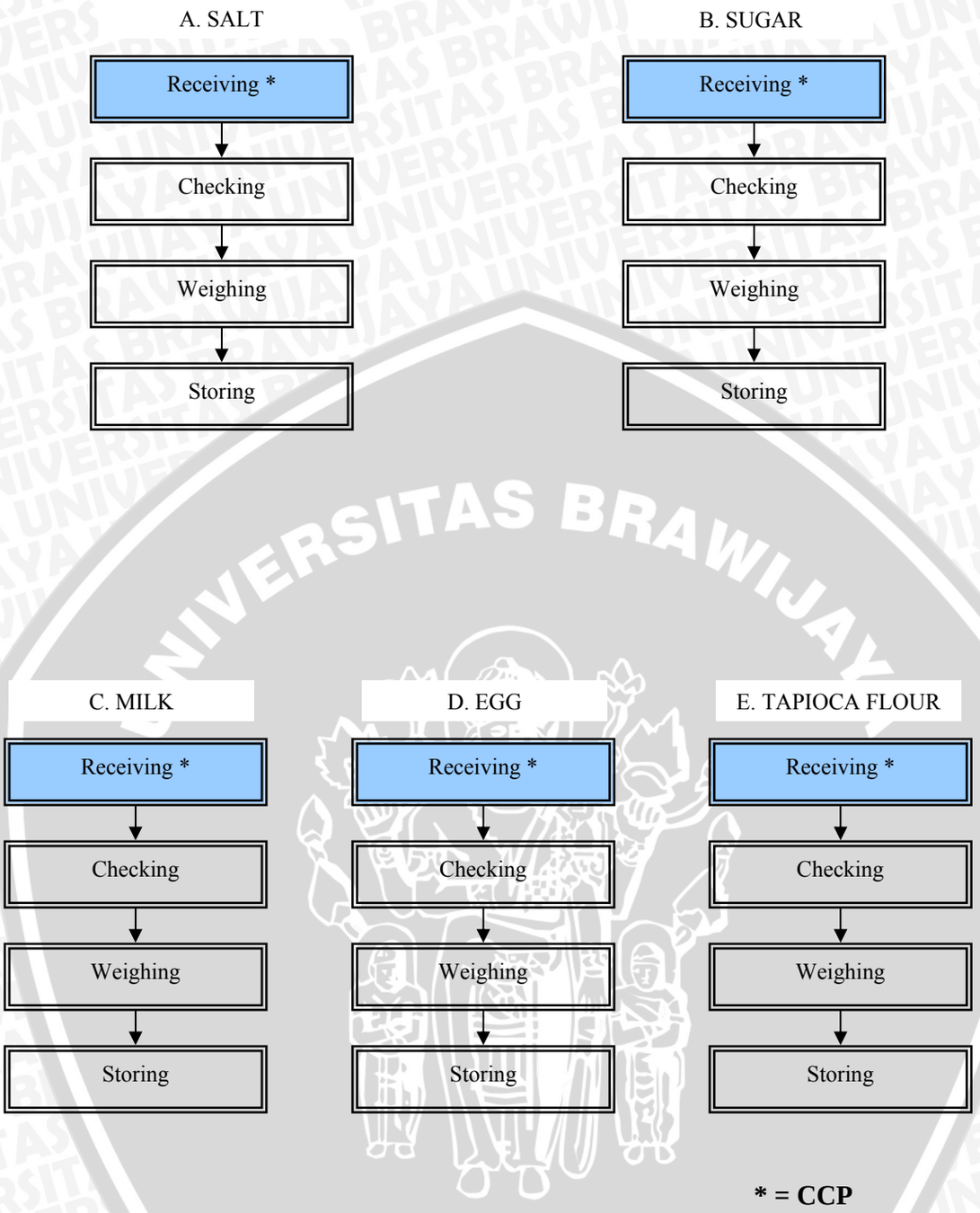
1. 2. 3.

## E. TAPIOCA FLOUR

| CCP IDENTIFICATION | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PROCESS STEP** | **SIGNIFICANT HAZARD** | **Q1 Do preventive measures exist at the step or subsequent step for identified hazard *) If No = Not CCP + Modify step Process or Product *) If Yes Proceed to Q2** | **Q2 Does this step eliminate/reduce the likely occurrence of a hazard to an acceptable level *) If Yes = CCP *) If No Proceed to Q3** | **Q3 Could contamination with identified hazard occur in excess of acceptable levels or could this increase to unacceptable levels *) If No = Not CCP *) If Yes Proceed Q4** | **Q4 Will subsequent step eliminated identified hazard or reduce this likely occurrence to acceptable levels *) If Yes = No CCP *) If No = CCP** | **CCP** |
| Receiving | Cloded | Yes | Not | Yes | Not | CCP |

| INTERNAL VALIDATION | REGULATORY VALIDATION |
|---|---|
| Date:<br>Signature:<br>1. 2. | Date:<br>Inspector and Registered No:<br>1. 2. 3. |

### 3.4. CCP AT FLOW DIAGRAM INGREDIENTS




*** = CCP**

| INTERNAL VALIDATION | REGULATORY VALIDATION |
|---|---|
| Date:<br>Signature:<br>1. 2. | Date:<br>Inspector and Registered No:<br>1. 2. 3. |

## 4. CONTROL ESTABLISHED OF CCP

### 4.1. PROCESSING STEP CONTROL ESTABLISHED OF CCP

| CCP | SIGNIFICANT HAZARD | CRITICAL LIMIT FOR EACH PREVENTIVE MEASURES | MONITORING | | | | CORRECTIVE ACTION | RECORD | VERIFICATION |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | WHAT | HOW | FREQUENCY | WHO | | | |
| Receiving Raw Material (Shrimp and Fish) | Decomposed | Color and ordor have organoleptic point min 7 | Odor, color, texture and appearance | Visual checking | Every basket will sampling | QC Staff | Reject | Receiving report Form 1 | Reviewed by QC everyday |
| | Antibiotic contains | Raw material not antibiotic | Antibiotic | Letter Guarantee | Every Supplier | QC Staff | Reject | Receiving report form 1 | Reviewed by QC everyday |
| | | | | Laboratory Checking | Every six month | QC Staff | Reject | | |

| INTERNAL VALIDATION | | |
|---|---|---|
| Date:<br>Signature: | | |
| 1. | 2. | |

| REGULATORY VALIDATION | | |
|---|---|---|
| Date:<br>Inspector and Registered No: | | |
| 1. | 2. | 3. |

## 4.2 CONTROL ESTABLISHED OF CCP INGREDIENTS
## A. SALT

| CCP | SIGNIFICANT HAZARD | CRITICAL LIMIT FOR EACH PREVENTIVE MEASURES | MONITORING | | | | CORRECTIVE ACTION(S) | RECORD | VERIFICATION |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | WHAT | HOW | FREQUENCY | WHO | | | |
| Receiving | Filth | Not Filth | Appearance | Visual checking | Every raw material receiving | QC Staff and receiver | Reject | Receiving report | Reviewed by QC everyday |

INTERNAL VALIDATION

Date:
Signature:

1. 2.

REGULATORY VALIDATION

Date:
Inspector and Registered No:

1. 2. 3.

## F. SUGAR

| CCP | SIGNIFICANT HAZARD | CRITICAL LIMIT FOR EACH PREVENTIVE MEASURES | MONITORING | | | | CORRECTIVE ACTION(S) | RECORD | VERIFICATION |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | WHAT | HOW | FREQUENCY | WHO | | | |
| Receiving | Animal (ant) and foreign material | All raw material received must be not contain Animal (ant) and foreign material | Animal (ant) and foreign material | Visual checking | Every raw material receiving | QC Staff and receiver | Reject | Sugar receiving report form | Reviewed by QC everyday |

INTERNAL VALIDATION

Date:
Signature:

1. 2.

REGULATORY VALIDATION

Date:
Inspector and Registered No:

1. 2. 3.

## G. MILK

| CCP | SIGNIFICANT HAZARD | CRITICAL LIMIT FOR EACH PREVENTIVE MEASURES | MONITORING | | | | CORRECTIVE ACTION(S) | RECORD | VERIFICATION |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | WHAT | HOW | FREQUENCY | WHO | | | |
| Receiving | Expired | All raw material received must be not expired | Shelf life | Visual checking | Every raw material receiving | QC Staff and receiver | Reject | Milk Receiving report | Reviewed by QC everyday |

INTERNAL VALIDATION

Date:
Signature:

1. 2.

REGULATORY VALIDATION

Date:
Inspector and Registered No:

1. 2. 3.

## D. EGG

| CCP | SIGNIFICANT HAZARD | CRITICAL LIMIT FOR EACH PREVENTIVE MEASURES | MONITORING | | | | CORRECTIVE ACTION(S) | RECORD | VERIFICATION |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | WHAT | HOW | FREQUENCY | WHO | | | |
| Receiving | Decomposed | Organoleptic point is min 7 | Odor, cover, color, texture and appearance | Visual checking | Every raw material receiving | QC Staff and receiver | Reject | Egg Receiving report | Reviewed by QC everyday |

| INTERNAL VALIDATION | REGULATORY VALIDATION |
|---|---|
| Date:<br>Signature:<br><br>1. 2. | Date:<br>Inspector and Registered No:<br><br>1. 2. 3. |

## E. TAPIOCA FLOUR

| CCP | SIGNIFICANT HAZARD | CRITICAL LIMIT FOR EACH PREVENTIVE MEASURES | MONITORING | | | | CORRECTIVE ACTION(S) | RECORD | VERIFICATION |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | WHAT | HOW | FREQUENCY | WHO | | | |
| Receiving | Decomposed | Lost of natural condition and appearance must be good | Odor, cover, color, texture and appearance | Visual checking, to shake | Every raw material receiving | QC Staff and receiver | Reject | Receiving report | Reviewed by QC everyday |

INTERNAL VALIDATION

Date:
Signature:

1. 2.

REGULATORY VALIDATION

Date:
Inspector and Registered No:

1. 2. 3.

## 5. PRE-REQUISITE PROGRAM (SSOP & GMP)
## 5.1 SANITATION STANDARD OPERATING PROCEDURE (SSOP)

| ITEM | GOAL | PROCEDURE |
|---|---|---|
| 1. Water and Ice | - Water an ice suitable with international standard for potable water and not contamination trouble. | - The company use arthesis water throughout processing<br>- The water that used in processing get treatment.<br>- Will a month inspection to determine that no cross contamination exist between potable water and waste system.<br>- Ice use is made from potable water.<br>- Random check water and ice to be tested in government laboratory of East Java every six month. |
| 2. Employee attire | - Work garments maintained in clean and sanitary condition | - All employees are not allowed to wear the work garment outside the processing room<br>- Condition of employee attire must be first control before the day's operations begin.<br>- Clothes shall sanitized when in contact with floor or contaminated. |
| 3. Equipment and utensils | - Equipment and utensils which contact product surface must be kept in clean and sanitary condition. | - The arrangement of the rooms and work areas must be such higienically and separate from unclean rooms.<br>- The room is cleaned and sanitized on daily basis<br>- Works utensil constructed of stainless steel, fiber glass, smooth and easily to clean.<br>- Wash and sanitize equipment and tools before and after used.<br>- Basket should be on stand and don't contact directly on floor.<br>- Equipment is cleaned and washed using potable water, food grade soap |
| 4. Employee (Personal hygiene/health) | - Not contamination trouble with product. | - Every employee must be responsible for his/her personal hygiene.<br>- Before entering the processing room, every employee must be check for his/her personal hygiene an his/her equipments.<br>- Employee who suffering disease are not allowed to enter in the processing room or handling product.<br>- All employee shall maintain a high degree of personal clean lines.<br>- Employee are checked regularly with respect to personal hygiene |

| INTERNAL VALIDATION | REGULATORY VALIDATION |
|---|---|
| Date:<br>Signature:<br><br>1. 2. | Date:<br>Inspector and Registered No:<br><br>1. 2. 3. |

| ITEM | GOAL | PROCEDURE |
|---|---|---|
| 5. Toilet and sanitizing facilities | - Toilet and sanitizing facilities maintained in cleaned sanitary condition.<br>- Not contamination trouble. | - Maintained in sanitary condition and goods repair.<br>- Toilet should have no direct access to the work rooms.<br>- Provided with washing facilities (hand dip, soap, disposable, tissue paper, foot bathing).<br>- Sanitizing facilities (hand washing and foot bathing) are provided at all processing area and supplied with sufficient sanitize agent.<br>- The hand washing use food grade soap and foot bathing is 200 ppm chlorine will be checked before operation.<br>- Tissue paper must be provided. |
| 6.Chemical and sanitizing | - Chemical and sanitizing are stored in cleaned condition. | - Chemical and sanitizing shall be stored in cleaned at special place and shall be placed on pallet.<br>- Chemical and sanitizing on used shall be labeled.<br>- All cleaning compounds and sanitizing will be clearly identified and store away from the process area and any other chemicals. |
| 7. Pest control | - No pests any area of plant. | - Provide plastic curtain at all entry<br>- Set up insect killer<br>- Every hole which connect with outside area must be closed or be set control tub. |
| 8. Environment | - To keep the environment clean to prevent any cross contamination. | - Walls and floors near an around the factory must be cleaned every beginning and after activity.<br>- Rubbish bins should be provided in every processing room.<br>- Dry rubbish and wet rubbish should be placed, be separated rubbish bins and must be closed.<br>- There must be separate handling of liquid waste and solid waste.<br>- Solid waste should be placed in a special waste container and should be emptied by the waste personal regularly.<br>- The waste container must be cleaned and desinfected after it had been used<br>- The liquid waste from production processing is treated at waste treatment installation.<br>- Waste (liquid) should be thrown to room which serves this purpose and the rooms used for waste collection have to be cleaned and desinfected after every used. |

| INTERNAL VALIDATION | REGULATORY VALIDATION |
|---|---|
| Date:<br>Signature:<br><br>1. 2. | Date:<br>Inspector and Registered No:<br><br>1. 2. 3. |

## 5.2 GOOD MANUFACTURING PRACTICES (GMP) OF SHRIMP AND FISH CRACKERS PROCESSING STEP
## PT. LEGONG BALI NUSANTARA

| NO | STEPS | GOAL | PROCEDURE |
|---|---|---|---|
| 1. | Receiving | To obtain raw materials in conformance with the standard | - The incoming raw materials should be check for their temperature. For raw shrimps, the minimum temperature must be ± 1 ºC (Melting Point).<br>- The incoming raw shrimps should be peeled shrimps<br>- The peeled shrimps should be unloaded from the supplier's cargo vehicle carefully. The peeled shrimps are separated from ice and placed into a basked for weighing.<br>- Every basket of shrimps should be tested for shrimps texture and odor.<br>- The shrimps should be washed and placed inside a fiber box with ice on top and beneath them. |
| 2. | Washing | To eliminate foreign materials such as dirt and wood from incoming raw material | - The peeled shrimps should be washed first before they can be grinded to ensure that they are free from foreign materials<br>- The temperature for washing the shrimps should be around < 30ºC.<br>- The basket used for washing should be place on top of a palled to prevent cross contamination. |
| 3. | Grinding | To shred the peeled shrimps | - Before and after the peeled shrimps is grinded, the grinding machine should be cleaned.<br>- The peeled shrimps are put into the grinding machine until they become shredded |
| 4. | Mixing | To mix raw materials | - Sugar, salt, baking powder, MSG, potassium sorbatte are mixed inside a plastic<br>- Every bin is weighed and mixed with the shredded shrimps.<br>- Raw materials are then put into a mixer machine one by one.<br>- The time for mixing the raw materials should be around 5 minutes. |
| 5. | Molding | To get the shape of the dough according to the standard | - The mixed raw materials are molded according to the type of the product.<br>- The shaping equipment should be made from stainless steel.<br>- The molded dough is then placed on top of an aluminum tray. Each tray should contain eight or nine molded dough<br>- The aluminum tray is then placed inside a rack |
| 6. | Steaming | To cook dough until it is properly cooked | - The temperature of the steam should be set at around 100-110ºC and be checked tree times every product steaming : in beginning, middle, and final time.<br>- Rack which contains molded dough is put inside the steamer.<br>- The Steaming time should be set according to the type of product<br>o TB (5 X 17 cm)= 5.05 hours<br>o GK (5 X 7 cm)= 2.55 hours<br>o KC (5 X 5 cm)= 2.05 hours<br>o Mini (3 X 3 cm)=55 minutes<br>To check Whether the molded dough is cooked or not, two samples are taken from rack. The molded dough is cut into two and the texture of the dough is observed. |
| 7. | Cooling | To cool cooked shrimp crackers dough | - Every ring is put inside cooling room.<br>- The temperature of the cooling room should be set about 10ºC and checking in beginning and final time.<br>- After the cooling process, the cooked shrimp crackers dough should be hard enough to be cut with the slicing machine. |

| INTERNAL VALIDATION | REGULATORY VALIDATION |
|---|---|
| Date:<br>Signature:<br><br>1. 2. | Date:<br>Inspector and Registered No:<br><br>1. 2. 3. |

| NO | STEPS | GOAL | PROCEDURE |
|---|---|---|---|
| 8. | Cutting | To cut cooked crackers dough according to the standard | - The slicing machine is prepared and cleaned before it will be used.<br>- The dough should be properly placed in the slicing machine before being cut.<br>- The thickness of each slice should conform to the type of product.<br>o TB : 2,3 – 2,4 mm<br>o GK : 2,2 – 2,3 mm<br>o KC : 1,9 – 2,1 mm<br>o Mini : 1,8 – 1,9 mm<br>- The slice of the crackers should be placed inside a stainless steel ring. |
| 9. | Drying | To dry the shrimp crackers in conformance with the standard | - The sliced crackers inside the stainless steel ring are dried inside an oven for 1,5 – 5 hours.<br>- The temperature or the oven is set around 75ºC – 90ºC.<br>- To find out the dryness of the crackers, one sample of the crackers is broken into two by hand. If it is brittle when it breaks into two then the crackers are dry. |
| 10. | Sorting | To separate crackers according to its quality and size. | - The dried crackers are brought to the sorting room.<br>- The dried crackers are sorted according to its quality an size.<br>- The sorting process should be one accurately and carefully. |
| 11. | Weighing | To obtain accurate weight for each products. | - The weighing scales should be check everyday before it will be used by Quality Control.<br>- The weighing scales should be calibrated at least every six month to the approved agency.<br>- Every product should be weighted according to its weight specification.<br>- Every product should be given an extra weight about one percent of the specified weight. |
| 12. | Packing/ Labeling | To protect products from contamination | - Materials and equipment for packing should be separated before the packing process can commence.<br>- The packing materials consist of plastic, folding box and master carton.<br>- The crackers are put inside a plastic and weighed according to its product specification, then sealed using a sealing machine.<br>- The sealed plastic is then place inside a folding box.<br>- The folding box is then put inside the master carton.<br>- Every master carton should be placed on top of palled to prevent damage to its contain.<br>- The weight of the master carton is dependent on the type of product<br>o TB : 14 Kg<br>o GK : 12 Kg<br>o KC : 10 Kg<br>o Mini : 12 Kg |
| 13. | Storage | To ensure the product is under good condition while it remained in the store room. | - The temperature of the store room should be around 28 – 30ºC<br>- Each master carton is placed according to product type and its production date.<br>- Every master carton should be placed on top of pallets to prevent damage to its content<br>- The movement of the product in the store room should use a FIFO system. |
| 14. | Stuffing | To prevent any damage to the master carton and its content during the stuffing process. | - Recheck the label in each of the master carton.<br>- Recheck every master carton from any damages |

| INTERNAL VALIDATION | REGULATORY VALIDATION |
|---|---|
| Date:<br>Signature:<br>1. 2. | Date:<br>Inspector and Registered No:<br>1. 2. 3. |

## 5.3. GOOD MANUFACTURING PRACTICES (GMP) OF INGREDIENTS

| NO | STEPS | GOAL | PROCEDURE |
|---|---|---|---|
| 1. | Receiving | To obtain raw materials in conformance with the standard | - Raw materials must be unloaded carefully.<br>- Every raw material should be placed in its specified location in the store room. |
| 2. | Checking | To ensure the incoming raw materials is in conformance with the standard | - Every incoming raw materials must be checked<br>- Sugar and salt: check for appearance and foreign materials<br>- Milk check for expiry date and any damage to milk containers<br>- Flour: check for color, appearance and foreign materials.<br>- Eggs: check for appearance, put eggs uner the water to find out whether or not they are spoiled.<br>- The checking process must be done accurately and carefully |
| 3. | Weighing | o To obtain an accurate weight of the incoming raw materials.<br>o To ensure that the actual weight of the raw materials is conformance with their labeling | - Every incoming raw material must be weighed using mechanical/digital weighing<br>- Scales to obtain its accurate weight<br>- Weighing should be done quickly and accurately.<br>- Before the weighing scale is used, it must be calibrated to ensure that the result will be accurate. |
| 4. | Storage | To ensure that the raw materials is clean and is under good condition while they are in the store room | - Raw materials should be stored in the store room<br>- The cleanness of the store room must be maintained<br>- Raw materials should be placed neatly according to their type and they should be place on top of a palled<br>- Storage temperature must be stable at around 28 – 29$^0$C. |

| INTERNAL VALIDATION | REGULATORY VALIDATION |
|---|---|
| Date:<br>Signature:<br><br>1. 2. | Date:<br>Inspector and Registered No:<br><br>1. 2. 3. |

## 6. RECALL PROCEDURE

The company shall trace and recall the product, should violation occurs during the distribution. In order to be able to trace and recall, the product shall be labeled as follows:

1. Name of company
2. Name of product
3. Date of production
4. Species
5. Weight

Recall Procedure:

1. Indicate the date of production of the recalled product
2. Recall the labeling, weight and packing log
3. Check the product in the storage

## 7. CUSTOMER COMPLAIN

1) Any complain or claim raced by customer will be received by the Plant Manager shall be forwarded to the Marketing, Production and Quality Control Managers.
2) The QC Managers shall scrutinizes the complain, recalls the products, discuss the problem and conduct corrective action.
3) The followed-up actions will then be reported to the Plant Manager and forwarded to the Marketing and Production Managers.
4) The complain and followed-up action will be recorded in the Consumer's Complain Form.

## 8. LABEL/SPECIFICATION

The packing product is labeled as follows:

1) Name of the product/species
2) Net weight
3) Nutritional facts
4) Name of establishment
5) Date of production
6) Expired Date

The inner carton or plastic and master carton, labels and specification will be checked by the storekeeper and QC staff according to requirement/order.

| INTERNAL VALIDATION | REGULATORY VALIDATION |
|---|---|
| Date:<br>Signature:<br><br>1. 2. | Date:<br>Inspector and Registered No:<br><br>1. 2. 3. |

**9. TRACEBILITY**

BACKWARD

1. Raw material and addition material origin
2. Material arrival personal until processing unit
3. Checking procedure
4. In processing procedure, 7 HACCP principles
5. In monitoring procedure, it must connect with GMP and SSOP

FORWARD

After processing, must be mentioned :
1. Date production
2. Stuffing Date
3. Car number
4. Container number
5. Intended consumer (Country)
6. Seal number

Quality Control records in the inspection forms

| INTERNAL VALIDATION | REGULATORY VALIDATION |
|---|---|
| Date:<br>Signature:<br>1. 2. | Date:<br>Inspector and Registered No:<br>1. 2. 3. |