

**PENERAPAN PROSES PEMBEKUAN SEAFOOD DENGAN KONSEP HACCP
PT ISTANA CIPTA SEMBADA (ICS)**

Susi Santi^{*}), Megandhi Gusti Wadhana, M.P dan Nandya Fitri Rachmawati, M.P

Prodi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, UNIBA

Jl. Ikan Tongkol No. 1, Kertosari, Kec. Banyuwangi, Kab. Banyuwangi, Jawa Timur 68416

^{*}email: susibp399@gmail.com

ABSTRAK

Bahan baku yang masuk pabrik, melalui proses produksi, sampai pendistribusian dan konsep HACCP pada umumnya di terapkan dalam proses pengolahan produk pada industri skala besar. Salah satu perusahaan yang menjaga konsistensi mutu produk dan menerapkan konsep HACCP dalam seluruh proses pengolahan makanan yaitu PT. Istana Cipta Sembada (ICS). Data didapatkan dengan cara wawancara dan menganalisis secara langsung di lapangan berdasarkan bimbingan ibu Fahmi selaku koordinator CCP. Hasil Praktik Kerja Lapang (PKL) yaitu berdasarkan pengamatan dan bimbingan ibu Fahmi ada 6 penerapan HACCP serta yang menjadi CCP yaitu kandungan antibiotik berupa *Furazolidone* (AOZ) dan kandungan sulfit pada udang jadi monitoring yang dilakukan adanya uji kadar antibiotic pada udang, untuk bagian pengemasan yaitu bahaya alergi oleh pihak instansi saat pengemasan ada pengecekan label pada kemasan, sedangkan di bagian pendeteksian logam yaitu adanya serpihan logam monitoring yang dilakukan penggunaan alat *metal detector* untuk pengecekan logam berat.

Kata kunci: Mutu Pangan, HACCP, Keamanan Pangan, CCP

ABSTRACT

*Raw materials that enter the factory, through the production process, to distribution and the concept of HACCP are generally applied in the process of processing products in large-scale industries. One of the companies that maintains the consistency of product quality and applies the HACCP concept in the entire food processing process is PT. Istana Cipta Sembada (ICS). The data was obtained by interviewing and analyzing it directly in the field based on the guidance of Mrs. Fahmi as the CCP coordinator. The results of the Field Work Practice (PKL), namely based on the observations and guidance of Mrs. Fahmi, there are 6 applications of HACCP and what becomes CCP, namely antibiotic content in the form of *Furazolidone* (AOZ) and sulfite content in shrimp so monitoring is carried out antibiotic level tests in shrimp, for the packaging part, namely the danger of allergies by the agency when packaging there is a label check on the packaging, while in the metal detection section, there is metal flake monitoring which is carried out using a metal detector tool for checking heavy metals.*

Keywords: Food Quality, HACCP, Food Safety, and CCP

PENDAHULUAN

Selama lima tahun terakhir udang menjadi komoditas unggulan. Budidaya udang sudah banyak dilakukan oleh petani ikan khususnya di pulau Jawa, Sulawesi dan beberapa pulau lainnya. Provinsi Jawa Timur yaitu salah satu provinsi yang menjadi pusat budidaya udang vaname khususnya kabupaten Banyuwangi. Komoditas udang banyak diminati oleh semua kalangan dalam bentuk segar, olahan dan beku (Gustina *et al.*, 2015).

Mutu produk merupakan faktor utama dalam keamanan pangan. Tuntutan konsumen terhadap jaminan keamanan pangan terus mengalami peningkatan, untuk itu perlu adanya pengawasan yang lebih ketat. (Handayani, 2012). Pengendalian mutu sebagai penilaian dalam peningkatan dan penurunan suatu produk yang dihasilkan agar memenuhi kepuasan pelanggan (Nuryani, 2016).

Penerapan HACCP dalam proses produksi sangatlah penting untuk keamanan pangan dan umumnya diterapkan dalam seluruh proses pengolahan makanan. Pendekatan dengan HACCP membantu dalam perencanaan dan operasional produksi yang memfokuskan diberbagai bahaya secara langsung. Penerapan HACCP merupakan solusi berbagai organisasi sebagai sistem analisis dan pengendalian resiko pada produk pangan. Penerapannya

wajib dilakukan sejak 1 Januari 2006, berdasarkan Peraturan Komisi Eropa No. 852/2004 (Marques *et al.*, 2012). Salah satu perusahaan yang menjaga konsistensi mutu produk dan menerapkan konsep *Hazard Analisis Critical Control Point* (HACCP) dalam seluruh proses pengolahan makanan yaitu PT. Istana Cipta Sembada (ICS).

METODE KERJA

Waktu dan Tempat

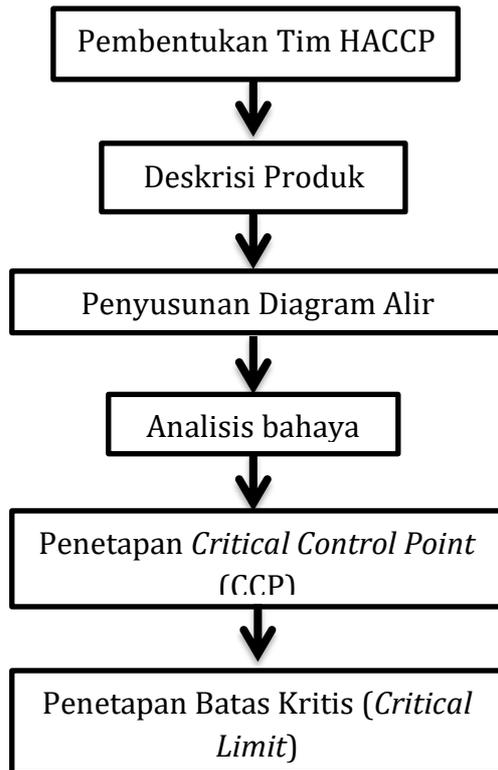
Praktek Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan selama satu bulan setengah mulai tanggal 18 Oktober-30 November 2021 kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di PT Istana Cipta Sembada (ICS).

Metode kerja

Metode yang digunakan adalah metode wawancara serta menganalisis secara langsung dilapang dan data yang didapatkan disajikan secara deskriptif dengan menjelaskan atau dinarasikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan HACCP Pada Proses Udang Beku di PT Istana Cipta Sembada (ICS)



Gambar 1. Penerapan HACCP Pada Udang Beku Di PT Istana Cipta Sembada (ICS)

Pembentukan Tim HACCP

Penerapan HACCP diawali dengan pembentukan tim HACCP (Hermansyah *et al.*, 2013).

Tabel 1. Tim HACCP PT Istana Cipta Sembada

No	Nama	Jabatan
1	Muji Purnoningsih	Quality assurance
2	Fahmi Savi A	Quality control
3	Suryaji	Kepala Produksi
4	Ndaru S	Koordinator Pengadaan
5	Sri Mulyani	Koordinator Laboratorium
6	Prima Agus	HRD
7	Edi Sulistyio	PPIC
8	Bayu Dwi	FA

9	Erma P	DCR
10	Anwar Zein	Koordinator Teknik
11	Ginancar Aji	<i>Quality control</i>
12	Yahya S	GA

Menurut Brahmayoko (2008), tim HACCP dalam suatu industry memiliki tanggungjawab mengumpulkan data pekerjaanya, mengetahui deskripsi produknya dll.

Deskripsi Produk

Deskripsi produk : Udang segar potong kepala yang dikupas kulit secara menyeluruh, dibuang ususnya dan bersifat chemical, karena direndam dalam larutan garam STPP selama 14 sampai 16 jam. Penentuan sizenya berdasarkan hitungan "Headless count"

Bahan baku : Udang Windu (*Penaeus monodon*), Udang Putih (*Penaeus vannamei*) dan Udang Biru (*Penaeus stylirostris*)

Size komersial : 26/30 ; 31/40 ; 41/50 ; 51/60 ; 61/70 ; 71/90

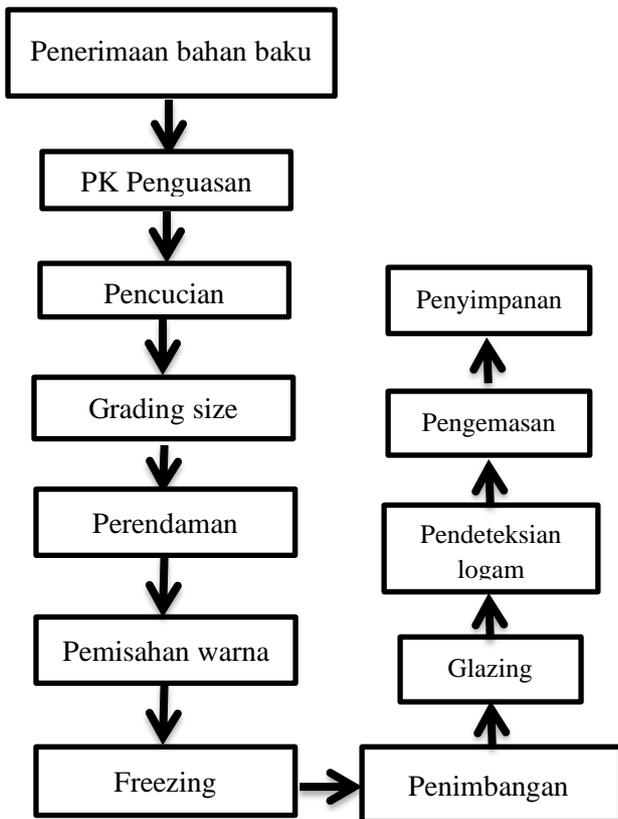
Pack komersial : Semi IQF, Single wall master carton 0,9 x 2 x 6 Kg / Polybag / IC / MC

Brand : Prima Merah 900 gram

Pemasaran : Jepang, Amerika dan Eropa

Deskripsi produk merupakan identitas produk yang harus dicantumkan setelah dikemas. Deskripsi produk dapat berupa nama produk, komposisi produk, ukuran produk dll (Hermansyah *et al.*, 2013).

Penyusunan Diagram Alir Proses



Gambar 2. Diagram Alir Proses

Menurut Yogasuria (2009) apabila terdapat ketidaksesuaian atau kekeliruan antara diagram alir yang sudah ada dengan proses produksi yang berlangsung, maka tim produksi melakukan tindakan perbaikan berupa koreksi sesuai dengan kesalahan yang ditemukan untuk disesuaikan dengan diagram alir yang sudah ada.

Analisis Bahaya

Bahaya yang ditemukan digunakan sebagai pertimbangan apakah sifatnya CCP dalam suatu proses produksi (Handayani, 2012). Menurut Munarso *et al.*, (2014) potensi bahaya dapat disebabkan oleh dua hal yaitu dari peralatan dan bahan baku yang digunakan.

Menurut Dewi (2015), tahapan analisis bahaya yang berpotensi bahaya (biologis, fisika dan kimia) dilakukan dengan dua tahap yaitu analisis potensi bahaya dan evaluasi potensi bahaya (*hazard*).

1. Penerimaan bahan baku

- Potensi bahaya secara biologi kontaminasi mikrobiologi (*Salmonella*) penyebabnya penanganan yang kurang baik saat panen dan transportasi. Kategori resikonya tinggi karena membutuhkan refrigrasi untuk kualitas mutu ikan sedangkan kategori tingkat keparahannya sedang karena kontaminasi dari *Salmonella* dapat menyebabkan diare akut tapi masih bisa diobati serta di kategorikan signifikan. Tindakan pengendalian yang dilakukan pelatihan kelompok panen.
- Bahaya secara kimia udang mengandung antibiotik penyebabnya Antibiotik yang digunakan saat budidaya kelebihan antibiotik resikonya tinggi karena apabila mengonsumsi udang yang mengandung antibiotik yang tinggi dapat menyebabkan tumbuhnya sel kanker sedangkan tingkat keparahan tinggi karena dapat menimbulkan kematian pada konsumen yang mengonsumsinya serta kategori yang signifikan tindakan pengendalian pengembalian bahan baku pada

petaninya apabila terdapat udang yang mengandung antibiotik yang tinggi dan pengawasan saat budidaya

- Bahaya secara fisika terdapat pasir, batu dan rambut penyebabnya Penanganan panen yang kurang baik tingkat keparahannya medium karena apabila pasir atau batu tertelan dapat menyebabkan usus buntu dan resikonya rendah karena setiap industri selalu memiliki memperhatikan bahan tambahan yang masuk pada produknya resikonya tidak signifikan tindakan pengendalian pelatihan/pembinaan kelompok panen.

2. Potong Kepala

- Bahaya Biologi: kontaminasi mikrobiologi (*E. coli*) penyebabnya kontaminasi peralatan yang belum di bersihkan/karyawan. Resiko rendah karena sebelum digunakan peralatan di check terlebih dahulu dan dibersihkan dengan menggunakan air dan tingkat keparahnya sedang karena *E. coli* dapat menyebabkan diare akut sabun serta tidak signifikan. Tindakan pengendalian sanitasi dan hygiene .
- Bahaya Kimia: Sisa kutek, hand body penyebabnya kontaminan, dari kosmetik karyawan resikonya rendah karena saat memasuki area produksi karyawan diwajibkan mencuci tangan serta menggunakan sanitaizer dan memakai sarung tangan sedangkan

tingkat keparahannya tinggi karena apabila sisa kosmetik tertelan akan menimbulkan sel kanker serta tidak signifikan. Tindakan pengendalian *higieny* karyawan

- Bahaya fisika logam, plastik penyebabnya serpihan peralatan resikonya rendah karena adanya perawatan peralatan dan tingkat keparahannya tinggi karena apabila logam atau plastik tertelan akan menimbulkan sel kanker serta tidak signifikan. Tindakan pengendaliannya

3. Pengupasan dan pembuangan usus

Biologi: kontaminasi mikrobiologi (*Salmonella*) penyebab kontaminasi dari karyawan. Tingkat keparahannya sedang karena kontaminasi dari *Salmonella* dapat menyebabkan diare akut tapi masih bisa diobati dan resikonya rendah karena karyawan selalu melakukan cuci tangan sebelum maupun sesudah dari ruang produksi serta tidak signifikan tindakan pengendaliannya pelatihan karyawan.

4. Pencucian PD

- Biologi: kontaminasi mikrobiologi (*E. coli*) penyebabnya kontaminasi dari air. Resikonya rendah karena sebelum di gunakan air sudah melalui *treatment* khusus dan selalu diuji setiap seminggu sekali sedangkan tingkat keparahnya medium apabila air yang terkontaminasi mikrobiologi seperti

E.colli otomatis produk juga akan terkontaminasi *E.colli* dan dapat menyebabkan diare akut serta efeknya tidak signifikan. Tindakan pengendaliannya air di kondisikan dengan baik dan pengujian air secara rutin

- Kimia : residu clorin penyebab residu clorin risikonya rendah karena setiap tempat penggunaan clorin sudah ada tulisan aturan penggunaan clorin sedangkan tingkat keparahannya tinggi karena dapat menyebabkan sel kanker serta efeknya tidak signifikan.

5. Grading

Biologi: kontaminasi dan pertumbuhan mikrobiologi (*E. coli*) penyebab kontaminasi dari peralatan dan meningkatnya suhu. Risikonya rendah karena peralatan sebelum dan sesudah di gunakan dibersihkan dan suhu ruang produksi selalu stabil dan udangnya selalu ditambahkan es untuk menaga suhunya dan tingkat keparahannya medium karena *E. coli* dapat menyebabkan diare akut serta efeknya tidak signifikan. Tindakan pengendaliannya pelatihan karyawan dan pemberian es.

6. Perendaman

- Biologi: kontaminasi mikrobiologi (*E. coli*) penyebab Kontaminasi dari air. Risikonya rendah karena sebelum di gunakan air sudah melalui *treatment*

husus dan selalu diuji setiap seminggu sekali sedangkan tingkat keparahannya medium apabila air yang terkontaminasi mikrobiologi seperti *E. coli* otomatis produk juga akan terkontaminasi *E. coli* dan dapat menyebabkan diare akut serta efeknya tidak signifikan. Tindakan pengendaliannya air di kondisikan dengan baik dan pengujian air secara rutin.

- Kimia: *Food Grade* (Garam, STTP) penyebab penggunaan salah satu bahan terlalu berlebihan. Risikonya rendah karena karyawan yang bertugas di bidang *shoking* sudah paham aturan penggunaan STTP dan garam sedangkan tingkat keparahannya tinggi karena apabila STTP yang digunakan berlebihan akan menyebabkan sel kanker bagi konsumennya serta efeknya tidak signifikan. Tingkat pengendaliannya pengecekan kembali setiap aturan yang ditempalkan ditempat-tempat penggunaan klorin.

7. Pemisahan warna

Biologi: kontaminasi dan pertumbuhan mikrobiologi (*E. coli*) penyebabnya Kontaminasi dari peralatan dan meningkatnya suhu resiko rendah karena sebelum digunakan peralatan dicek terlebih dahulu dan dibersihkan dengan menggunakan air dan tingkat keparahnya sedang karena *E. coli*

dapat menyebabkan diare akut sabun serta tidak signifikan. Tindakan pengendalian sanitasi dan hygiene dan pemberian es.

8. Pembekuan

Biologi: kontaminasi mikrobiologi (*Salmonella*) penyebabnya suhu pembekuan cepat tidak tercapai. Resikonya rendah karena suhu mesin pembekuan selalu diatur dan sebelum digunakan mesin dicek sedangkan tingkat keparahannya tinggi karena apabila udang tidak cepat di bekukan kualitas mutu udang menurun serta efeknya tidak signifikan. Tindakan pengendaliannya pengaturan Suhu pembekuan.

9. Penimbangan

- Biologi: kontaminasi dan pertumbuhan mikrobiologi (*E. coli*) penyebab Kontaminasi dari peralatan dan meningkatnya suhu. Resikonya rendah karena peralatan sebelum dan sesudah di gunakan dibersihkan dan suhu ruang produksi selalu stabil dan udangnya selalu di tambahkan es untuk menaga suhunya dan tingkat keparahannya medium karena *E. coli* dapat menyebabkan diare akut serta efeknya tidak signifikan. Tindakan pengendaliannya Pelatihan karyawan dan pemberian es.
- Fisik: *Filth* (Cuilan Keranjang) penyebab Keranjang rusak. Resikonya

rendah karena adanya pengecekan keranjang dan perawatan peralatan sedangkan tingkat keparahannya tinggi karena mengurangi kualitas mutu udang efeknya tidak signifikan. Tindakan pengendaliannya perawatan peralatan dan pergantian keranjang yang rusak.

10. Pengelasan (*Glazing*)

Biologi: kontaminasi mikrobiologi (*E. coli*) penyebab kontaminasi dari air. Resikonya rendah karena sebelum digunakan air sudah melalui *treatment* khusus dan selalu diuji setiap seminggu sekali sedangkan tingkat keparahannya medium apabila air yang terkontaminasi mikrobiologi seperti *E. coli* otomatis produk juga akan terkontaminasi *E. coli* dan dapat menyebabkan diare akut serta efeknya tidak signifikan. Tindakan pengendaliannya Air di kondisikan dengan baik dan pengujian air secara rutin.

11. Pendeteksian logam

- Kimia: adanya kandungan logam yang ada dalam tubuh udang penyebabnya penggunaan air yang sudah tercemar yang digunakan saat produksi. Resikonya medium karena udang yang terdeteksi logam berat udang akan mempengaruhi kualitas mutu udang sedangkan tingkat keparahannya tinggi karena dapat menyebabkan kelainan

syaraf yang mengakibatkan kelompoknya efeknya signifikan. Tindakan pengendaliannya menggunakan/pemasangan alat pendeteksi logam dan pengujian air.

- Fisik: serpihan logam penyebabnya kontaminasi selama proses dan peralatan rusak. Resikonya rendah karena karyawan sudah faham kalibrasi *metal detector* sedangkan tingkat keparahannya tinggi karena dapat mempengaruhi kualitas mutu udang efeknya tidak signifikan. Tidakan pengendaliannya pelatihan karyawan dan kalibrasi *metal detector*.

12. Pengemasan

Kimia: alergi penyebabnya kandungan protein yang terlalu tinggi pada udang. resikonya sedang karena kita tidak tahu siapa saja yang akan mengonsumsi produk udang ini sedangkan tingkat keparahannya tinggi karena dapat menyebabkan asma sampai kematian efeknya signifikan. Tindakan pengendalian keterangan deskripsi produk pada kemasan produk.

13. Penyimpanan beku

Biologi: kontaminasi mikrobiologi (*Salmonella*) penyebabnya fluktuasi suhu penyimpanan yang tidak sesuai. Tingkat resikonya medium karena suhu yang tidak sesuai dapat menyebabkan kemunduran mutu

udang sedangkan tingkat keparahannya tinggi karena dapat mempercepat pembusukan maka perusahaan akan rugi besar efeknya signifikan. Tindakan pengendalian pengecekan suhu atau mesin *cold storage* (-4 sampai -24).

Penetapan *Critical Control Point* (CCP)

Hasil wawancara dengan koordinator *Critical Control Point* (CCP) di PT Istana Cipta Sembada (ICS) yaitu Bu Fahmi, beliau mengatakan bahwasannya yang termasuk ke dalam *Critical Control Point* (CCP) ada 3 yaitu pada bagian awal pengecekan bahan baku, pengemasan dan pengecekan logam berat. Pada penerimaan bahan baku yang termasuk *Critical Control Point* (CCP) yaitu kandungan antibiotik berupa *Furazolidone* (AOZ) dan kandungan sulfat pada udang, untuk bagian pengemasan yaitu alergi. Sedangkan di bagian pengecekan logam berat yaitu adanya serpihan logam.

Keputusan yang diambil untuk penentuan CCP yaitu menggunakan menganalisis semua tahapan lini pada proses produksi, sehingga diketahui tingkat CCP tersebut. CCP ditentukan diawali dengan dimulai dengan memastikan signifikansi dari manual yang berisi tentang analisis bahaya dalam proses produksi (Wardani, 2015).

Penetapan Batas Kritis (*Critical Limit*)

Hasil wawancara dengan koordinator *Critical Control Point* (CCP) di PT Istana Cipta Sembada (ICS) yaitu Bu Fahmi, beliau mengatakan bahwasannya pada penerimaan bahan baku yang termasuk koordinator *Critical Control Point* (CCP) yaitu kandungan antibiotik berupa *Furazolidone* (AOZ) dan kandungan sulfat pada udang jadi monitoring yang dilakukan adanya uji kadar antibiotik, untuk bagian pengemasan yaitu bahaya alergi oleh pihak instansi saat pengemasan ada pengecekan label pada kemasan. Sedangkan di bagian pendeteksian logam yaitu adanya serpihan logam monitoring yang dilakukan penggunaan alat *metal detector* untuk pengecekan logam berat.

Batas kritis pada proses penerimaan (*receiving*) bahan baku yaitu adanya suatu bahaya antibiotik *Furazolidone* (AOZ), *Tetracycline* (TET) dan *Nitrofurant* (AHD) yang merupakan aspek bahaya pangan dalam kategori bahaya kimia. Pendeteksian logam berat pada produk merupakan bahaya yang terjadi secara fisik. Bahaya pangan yang disebabkan oleh kandungan abiotik memiliki nilai antibiotik yang berbeda (Prayitno *et al*, 2019).

KESIMPULAN

Penerapan *Hazard Analisis Critical Control Point* (HACCP) pada proses udang beku diawali dengan penyusunan tim *Hazard Analisis Critical Control Point*

(HACCP), deskripsi produk, penyusunan diagram alir proses, analisis bahaya, penetapan *Critical Control Point* (CCP) dan penetapan batas kritis. Penerapan *Hazard Analisis Critical Control Point* (HACCP) pada produk udang beku berjalan dengan baik dan tahapan proses yang menjadi *Critical Control Point* (CCP) yaitu pada bagian penerimaan bahan baku, pengemasan terhadap bahaya allergen serta pendeteksian logam

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, L. (2015). *Evaluasi Bahaya Mikrobiologi Pada Ayam Goreng Laos Melalui Prinsip-Prinsip HACCP di Instalasi Gizi RS PKU Muhammadiyah Surakarta*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Gustina, Yuliati & Lestari. (2015). Madu Sebagai Wet Batter Pada Produk Udang Breaded. *Journal Fishtech* (3): 5, 37-45.
- Handayani, T. (2012). *Kajian Sistem Keamanan Pangan Untuk Industri Jasa Boga, Studi Kasus Pada PT.ELN (Tesis)*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Hermansyah, Pratikto, & dan Soenoko. (2013). Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) Produksi Maltosa Dengan Pendekatan Good Manufacturing Practice (GMP) . *Jemis* (1) : 1.
- Marques, Matias, Telxeira & Brojo. (2012). *Implentation Of Hazard Analysis Critical Control Points (HACCP) in a*

SME: Case Study Of A Bakery. J. of Food and nutrition of sociaces (1) : 1.

Nuryani. (2016). *Pengendalian Mutu Penanganan Udang Beku Dengan Konsep Hazard Analysis Critical Control Point (Studi Kasus di Kota Semarang dan Kabupaten Cilacap) (Skripsi)*. Semarang: Universitas Diponegoro.

Prayitno & Bambang. (2019). Penerapan 12 Tahapan Hazard Analysis And Critical Control Point (HACCP) Sebagai Sistem Keamanan Pangan Pada Produk Udang. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian (24)*: 3.

Wardani, A. (2015). Efektivitas Pelaksanaan Quality Control Pada Bagian Produksi di PT. Indohama Fish di Pengambenan. *Journal Pendidikan Undiksha (5)*; 1.

Yogasuria. (2009). *Sistem Jaminan Mutu Berdasarkan HACCP Serta Pelatihan Pengenalan HACCP*. Departemen Pertanian, Badan Pengembangan SDM Pertanian (Tesis). Bogor: Balai Besar Pelatihan Pertanian.