

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT Phillips Seafood Indonesia Lampung Plant merupakan perusahaan multinasional yang berasal dari negara Amerika yang bergerak dalam bidang perikanan. PT Phillips Seafood Indonesia Lampung Plant menghasilkan produk yaitu daging rajungan (*crab meat*) dan produk olahan (*value added*) yang seluruh hasil produksi tersebut diekspor ke Amerika, Eropa, dan Australia. Rajungan merupakan komoditas perikanan yang umumnya memiliki sifat *perishable food* atau mudah rusak dan busuk. Penurunan mutu pada rajungan disebabkan oleh aktivitas enzim dan bakteri.

Salah satu produk olahan (*value added*) di PT Phillips Seafood Indonesia Lampung Plant yang menggunakan daging rajungan ialah *Crab Cake*. Bahan baku utama dalam pembuatan *crab cake* adalah rajungan dan bahan tambahan berupa *bread crumb*, *sauce*, *seafood seasoning*, *parsley*, *ocean*, dan *neutral*. Produk olahan (*value added*) dibuat untuk siap masak dalam waktu yang lebih cepat sehingga dapat mencegah bahan pangan terutama produk dari komoditas perikanan mengalami kerusakan.

Keamanan pangan merupakan persyaratan terpenting dalam menentukan kualitas pangan yang bertujuan dalam mencegah pangan dari kemungkinan bahaya seperti cemaran biologis, cemaran kimia, dan cemaran fisik (Yuniarti, dkk. 2015). Untuk itu, persyaratan keamanan pangan terus berkembang sesuai dengan kebutuhan manusia yang beriringan dengan peningkatan kualitas hidup manusia. Oleh karena itu, *Codex Alimentarius Commission* (CAC) yang merupakan organisasi yang dibentuk oleh FAO dan WHO mengambil langkah-langkah untuk memberikan panduan tentang sistem HACCP sebagai suatu sistem jaminan mutu berdasarkan keamanan pangan yang menjadi acuan di seluruh dunia. Dalam penerapan HACCP, titik kendali kritis yaitu *Critical Control Point* (CCP) menjadi kunci dalam mengurangi atau menghilangkan bahaya yang teridentifikasi. *Critical Control Point* (CCP) atau titik kendali kritis pada pengolahan produk *crab cake*

terdapat 3 titik yang menjadi bahan evaluasi antara penerapan dan standar dari batas kritis yang telah ditetapkan oleh PT Phillips Seafood Indonesia Lampung Plant.

Rumusan kaidah PLOR (*Problem, Location, Objective, dan Reference*) digunakan untuk menyajikan ketidaksesuaian terhadap bagaimana penerapan tersebut terlaksana berdasarkan dengan standar yang telah ditetapkan. Penerapan yang tidak sesuai dengan standar akan menjadi temuan ketidaksesuaian. Ketidaksesuaian tersebut merupakan temuan dalam kegiatan audit.

1.2. Tujuan

Untuk mengevaluasi ketidaksesuaian pada *Critical Control Point* (CCP) berdasarkan penerapan dan standar batas kritis yang telah ditetapkan pada pengolahan produk *crab cake* di PT Phillips Seafood Indonesia Lampung Plant.

1.3. Kontribusi

1. Mampu mengembangkan kemampuan profesionalisme mahasiswa dalam penerapan ilmu dan latihan kerja.
2. Memberikan informasi yang komprehensif kepada mahasiswa tentang pentingnya titik kendali kritis (CCP) pada produk.

1.4. Keadaan Umum Perusahaan

1.4.1 Sejarah Singkat

Pendiri PT Phillips Seafood yaitu A.E Phillips yang merintis perusahaan ini pada tahun 1914 bersama anaknya di pulau kecil yang berada di Teluk Chesapeake atau di sebut Hoopers Island Amerika Serikat. PT Phillips Seafood Indonesia adalah perusahaan yang bergerak pada bidang pengolahan hasil laut yaitu rajungan untuk diolah menjadi produk kaleng ataupun hasil olahan jadi (*value added*). Setelah pertumbuhan perusahaan berkembang pesat, para pendiri perusahaan mulai membuka cabang di berbagai negara, salah satunya di benua Asia, yaitu Indonesia.

PT Phillips Seafood Indonesia didirikan di Jakarta pada tahun 1993. PT Philips Seafood Indonesia didirikan pada tanggal 22 April 1993 dengan akta notaris Sujipto, SH. dengan akta nomor 112. Perubahan maksud dan tujuan perusahaan setelah akta tersebut yaitu menjadi struktur modal perusahaan. PT Phillips Seafood Indonesia menerima pengesahan dari Menteri Kehakiman Republik Indonesia pada

tanggal 27 Mei 1994 dengan surat keputusan yang bernomor: C2-83240HT.01.01. Saat ini, PT Philips Seafood Indonesia sudah banyak tersebar luas di berbagai wilayah Indonesia, termasuk Lampung, Pemalang, Pusuruan, dan Sulawesi. Perusahaan PT Phillips yang berada pada Provinsi Lampung didirikan pada tanggal 29 Oktober 1998 dan di Jl. Ir. Sutami Km.7 Campang Raya Tanjung Karang Timur Bandar Lampung sebagai perusahaan pemasok bahan baku dan mengolah berbagai olahan produk laut.



Gambar 1. Logo PT Phillips Seafood Indonesia
Sumber: PT Phillips Seafood Indonesia Lampung Plant, 2023

1.4.2. Lokasi Perusahaan

Perusahaan ini berlokasi di daerah industri Jl. Ir. Sutami Km. 7 Campang Raya Tanjung Karang Timur Bandar Lampung. Luas PT Phillips Seafood Indonesia Lampung Plant adalah 9.800m² dengan area proses *crab meat* sebesar 2.000m² dan *Value Added* dengan luas 1.200m². Bangunan yang terdapat PT Phillips Seafood Indonesia Lampung Plant, terdiri atas ruangan *office*, laboratorium, ruangan produksi, gudang bahan pengemas dan gudang produk akhir. Area produksi terbagi menjadi dua bagian yaitu area produksi *crab meat* dan *value added*. Area produksi *crab meat*, terkhusus sebagai area proses daging rajungan untuk dijadikan sebagai produk rajungan yang di kemas dalam kaleng, *cup* dan *bag*. Sedangkan area *value added* digunakan sebagai area pengolahan daging rajungan, udang, dan cumi-cumi untuk diolah menjadi produk bernilai tambah.

PT Phillips Seafood Indonesia Lampung Plant mempunyai sistem *zoning* dan membagi bangunan menjadi empat area yaitu *outdoor area* (area luar), *clean area* (area bersih), *medium hygiene area* dan *high hygiene area*. Karyawan dapat mengenakan pakaian pribadi yang bersih dan rapi pada *outdoor area* (area luar). Pada *clean area* (area bersih) karyawan harus memakai sepatu bersih yang telah

disediakan oleh pabrik. Pada *medium hygiene area*, karyawan harus mengenakan sepatu produksi, seragam pabrik dan masker serta petutup kepala (*hairned*). Pada area *high hygiene*, karyawan menggunakan perlengkapan yang sama seperti area *medium hygiene* dan terlebih dahulu melakukan sanitasi keseluruhan berupa pakaian, tangan dan wajah. Khusus untuk sanitasi tangan, pembilasan dengan air *chlorine* 20-25ppm dan alkohol 70% setelah mencuci tangan. Area ini memiliki tempat *washing point* sebagai sarana pembersih (*cleaning*) dan tekanan udara.

1.4.3. Struktur Organisasi

Struktur organisasi diartikan sebagai kondisi acuan hubungan antara unit organisasi yang ada di dalamnya. Terdapat kepemimpinan struktural, tugas, serta tanggung jawab, dan masing-masing memiliki peranan khusus secara keseluruhan. Struktur organisasi di PT Phillips Seafood Indonesia Lampung Plant dipimpin oleh pimpinan utama yaitu *General Manager* yang membawahi langsung struktur organisasi, yaitu *Crab Operational Manager*, *Value Added Operational Manager*, *Finance Controller*, *Field Manager*, *Crab Production Manager*, *Value Added Production Manager*, *Engineering Manager*, *QA/QC Manager*, *Logistic Manager*, *Cheft Manager*, *Accounting Manager*, *Cost Controller*, *Senior Supervisor Value Added*, *Asistant Manager*, *Senior Supervisor QC*, *Senior Supervisor Accounting*, *Production Supervisor Crab*, *Engineering Supervisor*, *Supervisor QA*, *QC Supervisor Crab*, *QC Value Added*, *QC Forming*, *QC Packaging*, dan QC penerimaan bahan baku, *Laboratory Supervisor*, *Logistic Supervisor*, *R&D Supervisor*, *HRD Supervisor*, *Purchasing Supervisor*, *Production Supervisor VA*, *Export Staff*, *Field Team*, *Analyst Sampling*, *House Keeping*, *Payroll Staff*, *Admin Staff*, *packaging staff*, *Security*, *Cashier Operator Packing*, *Operator Forming*, dan *Operator metal detector*. Cara yang digunakan untuk memenuhi tujuan perusahaan adalah dengan membangun sistem organisasi yang baik. Pengorganisasian berlangsung sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan besar kecilnya unit usaha yang dikelola.

1.4.3. Fasilitas

PT Phillips Seafood Indonesia Lampung Plant memberikan fasilitas yang menunjang kesejahteraan karyawan. Fasilitas tersebut antara lain:

1. Koperasi

Koperasi merupakan organisasi yang dibentuk PT Phillips Seafood Indonesia Lampung Plant yang dapat dimanfaatkan sebagai wadah untuk meningkatkan kesejahteraan karyawan dalam perekonomian.

2. Cuti

Karyawan memiliki 1 hari cuti per bulan atau hingga 12 hari per tahun dan tetap menerima gaji bulanan sesuai peraturan pemerintah. Karyawati yang sedang hamil mendapatkan cuti tiga bulan, yaitu (1,5 bulan sebelum melahirkan dan 1,5 bulan setelah melahirkan).

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. HACCP

HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*) adalah suatu sistem jaminan mutu yang didasarkan pada kesadaran atau penghayatan bahwa bahaya (*hazard*) dapat berada pada berbagai titik atau tahapan produksi, tetapi dapat dilakukan pengendalian dalam mengontrol bahaya tersebut. Identifikasi titik pengawasan yang mendukung tindakan pencegahan merupakan kunci utama dalam sistem HACCP. Sistem HACCP bukan sistem jaminan keamanan pangan tanpa resiko, tetapi dirancang agar dapat meminimalkan resiko bahaya keamanan pangan. Sistem HACCP menekankan upaya pencegahan preventif (*preventive measure*) untuk menjamin keamanan produk pangan (Daulay, 2013). Sistem HACCP merupakan alat manajemen yang digunakan untuk melindungi rantai pasokan pangan dan proses produksi dari kontaminasi yang disebabkan oleh bahaya mikrobiologi, fisik, dan kimia.

Prinsip HACCP terdapat tujuh aspek dasar yang krusial dalam penerapan sistem HACCP untuk industri pangan. Ketujuh prinsip sistem HACCP ialah:

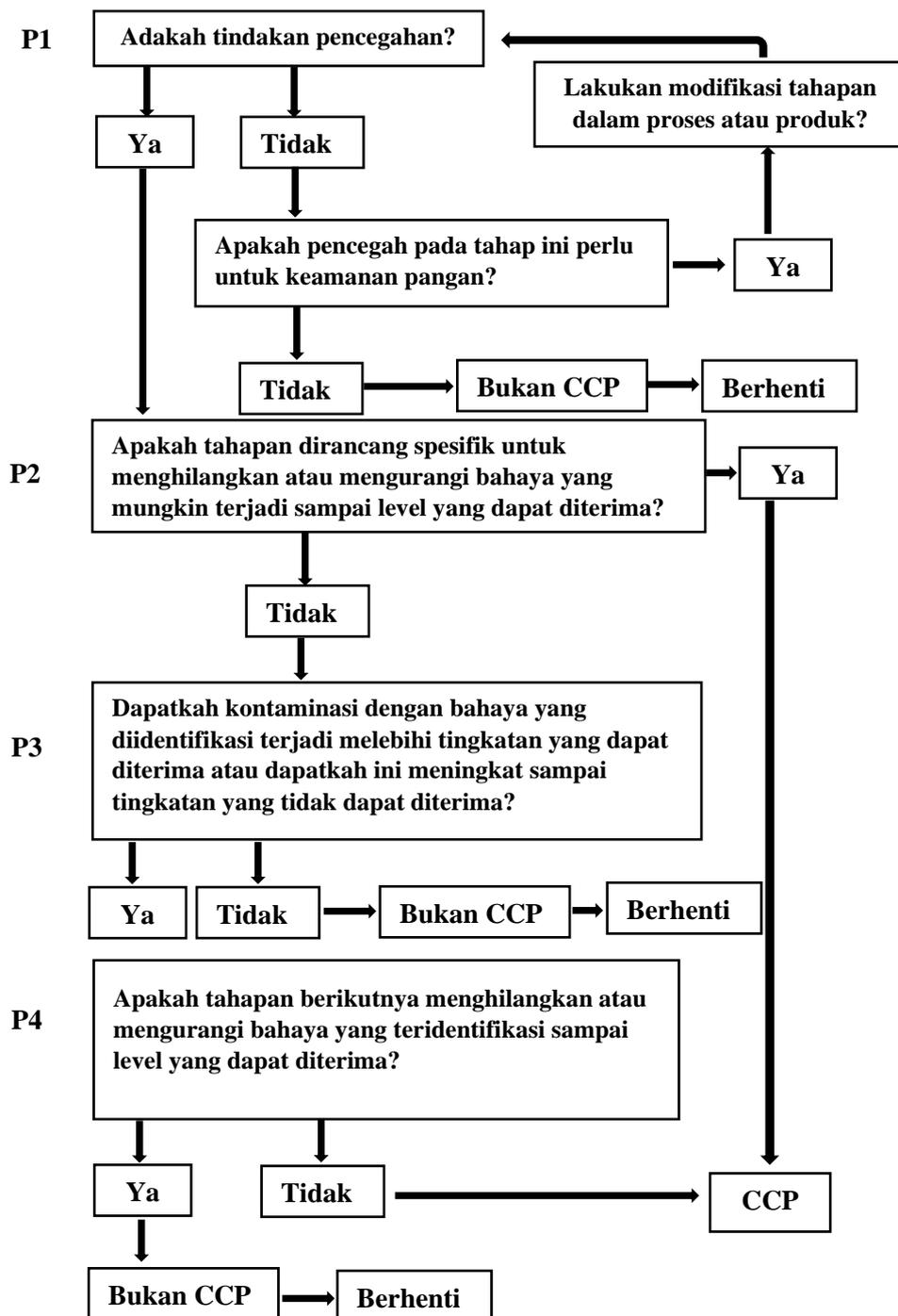
1. Analisa bahaya

Analisis adalah proses mengumpulkan atau mengevaluasi informasi terhadap bahaya dan kondisi yang dapat menimbulkan adanya bahaya untuk mengetahui mana yang memiliki dampak nyata pada ketahanan pangan dan harus dipertimbangkan dalam perencanaan HACCP. Dimana *hazard* tersebut meliputi bagian bahaya biologi, kimia, fisik, dan kondisi pada pangan yang dapat menyebabkan dampak buruk untuk kesehatan (winarno, 2012).

2. Identifikasi dan penentuan titik kendali kritis

Prinsip ini merupakan kunci untuk menurunkan atau mengeliminasi bahaya-bahaya atau *hazard* yang telah diidentifikasi. *Critical Control Point (CCP)* memiliki pengertian yaitu setiap tahap di dalam proses pengolahan, apabila tidak diawasi dengan baik, memiliki peluang yang dapat menimbulkan ketidakamanan pangan, kerusakan pangan dan resiko kerugian dalam hal ekonomi (Winarno, 2012). Titik kendali kritis adalah langkah atau proses dalam pengolahan pangan yang dilakukan

pengendalian langkah-langkah dapat diambil untuk menghilangkan dan mengurangi kemungkinan bahaya yang dapat terjadi ke tingkat yang dapat diterima. Pengurangan bahaya fisik (benda asing) dapat dilakukan dengan cara sortasi (Rauf, 2013). Penentuan pada titik kendali kritis oleh sistem HACCP dapat dibantu dengan memakai pohon keputusan (*Decision Tree*).



Gambar 2. Pohon keputusan (*decision tree*)

Sumber: Daulay, 2013

3. Penetapan batas kritis

CCP yang teridentifikasi memerlukan *critical limit* atau batas kritis. Batas kritis adalah menyatakan jumlah maksimum dan minimum dari setiap parameter biologi, kimia atau fisik. Menetapkan batas kritis yang harus dipenuhi untuk memastikan bahwa CCP ada dibawah kendali batas kritis dengan penentuan yang menunjukkan perbedaan antara produk yang aman dan berbahaya. Nilai atau jumlah batas kritis tidak diizinkan untuk melampaui nilai yang telah ditentukan karena ini merupakan toleransi yang akan menjamin bahwa *hazard* dapat dikontrol (Erlinda dan Raharjo, 2018).

4. Penetapan pemantauan CCP

Penetapan sistem pemantauan oleh *Critical Control Point* (CCP) melalui cara pengujian dan pengamatan. Pemantauan memberikan hasil dari penjelasan tentang apa, bagaimana, dimana, siapa dan kapan agar dapat terpantau dengan baik. Pertanyaan perihal apa harus dijawab dengan apa yang dimonitoring, yaitu berdasarkan batas kritis tertentu yang telah ditetapkan seperti suhu, waktu, ukuran dan sebagainya. Pertanyaan dimana dapat dijawab untuk menunjukkan titik atau lokasi yang pemantauan harus dilaksanakan. Pertanyaan tentang bagaimana untuk menanyakan bagaimana metode pemantauan dilakukan, apakah dengan pemantauan kimia, sensori, atau pengukuran terkhusus. Pertanyaan kapan dijawab berdasarkan waktu atau frekuensi pemantauan harus dilakukan. Pertanyaan siapa yaitu untuk mengetahui orang yang melakukan pemantuan, biasanya oleh anggota yang memiliki keterampilan dan pengetahuan terhadap pemantuan CCP (Daulay, 2013).

5. Menetapkan tindakan koreksi

Menetapkan tindakan koreksi untuk melaksanakan tindakan ketika hasil pemantauan menyatakan kesalahan serius dari batas kritis yang terlampaui. Tindakan koreksi tersebut harus segera diambil untuk mengurangi bahaya yang terjadi dengan memastikan bahwa tidak ada potensi bahaya baru yang timbul dari suatu produk dalam batas kritis yang ditentukan secara spesifik untuk setiap CCP.

6. Menetapkan prosedur verifikasi

Menetapkan prosedur verifikasi yang meliputi prosedur pemeriksaan tambahan dan prosedur penyesuaian yang memberikan data bahwa sistem HACCP

berjalan secara baik dan efektif. Verifikasi pada bagian internal dilakukan oleh produsen dan verifikasi bagian eksternal oleh lembaga verifikasi dan sertifikasi sistem HACCP. Umumnya, verifikasi bagian internal dan eksternal secara memiliki empat jenis aktivitas verifikasi yaitu: memvalidasi HACCP, melakukan peninjauan kembali hasil pemantauan, pengujian pada produk dan *auditing*.

7. Dokumentasi dan pencatatan

Pencatatan dan juga dokumentasi memiliki tujuan yaitu sebagai data ataupun bukti fisik dari keamanan yang ada pada produk dan sebagai sumber tinjauan data bila dilakukan audit. Pencatatan data-data mampu meyakinkan dan menyatakan bahwa informasi yang didapat akan terlihat dan dapat diakses oleh siapapun yang terlibat pada kegiatan pencatatan. Dokumen tersebut mampu digunakan untuk acuan pelaksanaan tindakan koreksi dan tindakan perbaikan dalam penerapan sistem HACCP oleh tim HACCP yang akan memeriksa dokumen tersebut. Dokumen harus disimpan dengan baik sebagai bukti keamanan produk yang berkaitan langsung dengan proses produksi dan juga produk.

2.2. *Value Added Product*

Value added product adalah suatu produk yang mendapatkan penambahan nilai dari produk yang telah mengalami proses pengolahan, modifikasi ataupun penyimpanan pada prosesnya dalam suatu produksi. Berlandaskan penjelasan sebelumnya, perubahan dari nilai pada bahan baku yang telah mengalami proses pengolahan mampu memiliki nilai tambah yang lebih dalam segi ekonomi serta penjualan yang menjadi salah satu cara dalam menyelamatkan bahan pangan, terutama dan terpenting pada komoditas perikanan yang berpotensi mengalami kerusakan (Yusuf 2007). Pertambahan nilai suatu produk dapat dinilai berdasarkan dari fungsi, tampilan ataupun komponen produk yang dihasilkan. Produk *value added* memiliki manfaat bagi Perusahaan, yaitu perusahaan dapat memasang harga tinggi pada produk yang akan menguntungkan bagi perusahaan.

2.3. *Rajungan (Portunus pelagicus)*

Rajungan (*Portunus pelagicus*) ialah hewan laut dari jenis *Crustacea* yang dapat hidup pada dasar laut dan dapat sesekali rajungan berenang mendatangi

permukaan air laut untuk mencari makan, sehingga hewan ini disebut sebagai (*swimming crab*) atau kepiting berenang (Mawaludin, dkk, 2016). Rajungan bisa ditemukan pada laut dengan perairan dangkal sampai perairan yang cukup dalam. Rajungan memiliki kaki sebanyak lima pasang dengan bentuk yang ramping, terdiri dari sepasang kaki yang atau capit dengan fungsi sebagai pencapit ataupun pemegang makanan, kaki lain sebanyak tiga pasang yang digunakan rajungan untuk berjalan, dan sepasang kaki yang memiliki fungsi sebagai dayung untuk rajungan berenang dan berjalan.

Komoditas perikanan yang bernilai ekonomis tinggi dan merupakan komoditas ekspor dengan harga tinggi adalah rajungan atau *Portunus pelagicus* (Santoso, dkk. 2016). Keberadaan rajungan di Indonesia merupakan komoditas perikanan yang terbesar yang dapat diekspor ke berbagai negara, contohnya adalah ke negara Amerika, yaitu mencapai sebanyak 60% dari total yang dihasilkan oleh tangkap rajungan (Setiyowati, 2016).



Gambar 3. Rajungan (*Portunus pelagicus*)
Sumber: Suhana, 2020

2.4. Morfologi Rajungan

Rajungan memiliki morfologi yang berbeda dengan kepiting. Habitat rajungan di air laut yang cukup dalam serta dapat berenang di dalam air dengan sangat baik sehingga dapat mati jika rajungan keluar dari dalam air, dapat berjalan dengan sangat baik pada dasar perairan yang memiliki daerah berlumpur yang lembab, dan memiliki habitat kelangsungan hidupnya dilaut. Sedangkan kepiting laut memiliki habitat yang berada di air laut dengan kedalaman yang dangkal dan banyak kepiting laut yang tinggal pada tepi pantai (Nugraheni, dkk. 2016).

2.5. Proses Pengolahan *Crab Cake*

2.5.1. Penerimaan Bahan Baku

Rajungan merupakan bahan baku yang digunakan pada proses pembuatan *crab cake*. Bahan baku yang digunakan yaitu daging rajungan yang dikemas dalam kaleng (*can*) dan daging rajungan dalam kemasan plastik (*bag*) yang telah di pasteurisasi. Bahan baku berasal dari penyimpanan dingin yang dikirim ke ruang produksi. Bahan baku dalam bentuk kaleng atau plastik dicelupkan ke dalam larutan klorin 20-50ppm yang bertujuan untuk memperkecil kontaminasi. Sebelum dibuka, bahan baku dalam kaleng dan plastik akan diperiksa secara visual untuk kebocoran dan diperiksa kualitas sensori karena hanya kepiting rajungan yang baik dan tidak berbau busuk yang akan diterima. Pemeriksaan dilakukan oleh karyawan yang memiliki keahlian yang baik, yaitu *operator forming* untuk memastikan bahan baku yang masuk. Pemeriksaan ini tercatat dalam “*Daily Quality Pasteurized Crab Meat Bag Report*”.

2.5.2. Sortasi

Sortasi pada bahan baku (daging rajungan) dilakukan untuk menghilangkan benda asing seperti serpihan kaleng atau sisa plastik pengemas dan juga mengurangi jumlah cangkang kecil/*shell* yang terdapat dalam bahan baku.

2.5.3. Sortasi *blacklight*

Sortasi *blacklight* merupakan sortasi bahan baku (daging rajungan) kedua yang dilakukan dalam ruangan *blacklight* yang menggunakan sinar uv. Sortasi ini dilakukan dengan tujuan mengambil *shell* yang tidak dapat dilihat pada proses sortasi pertama. *Shell* yang berwarna putih akan memancarkan warna kebiruan akibat terkena pantulan dari sinar uv pada ruangan *blacklight*.

2.5.4. Pencampuran (*mixing*)

Proses pencampuran merupakan pencampuran bahan baku yaitu daging rajungan dan bahan tambahan. Takaran pada proses ini disesuaikan dengan produk yang akan dibuat. Pencampuran dilakukan dengan cepat untuk menghindari kontaminasi mikroba dan memastikan adonan tetap dingin. Proses pencampuran ini

dilakukan selama 90-105 detik dan dilakukan tanpa merusak daging rajungan yang digunakan. Suhu pencampuran maksimum adalah 18°C dengan waktu pencampuran maksimum adalah 2 jam. Suhu pada proses ini dicatat dalam "*Product Temperature During*" oleh QC Forming.

2.5.5. Masa tunggu (*holding*)

Masa tunggu (*holding*) produk adalah proses adonan dibiarkan dingin dengan alas es batu, agar *bread crumb* menyerap dengan saus yang ditambahkan ke dalam adonan. Proses ini jika dilakukan agar adonan menjadi rata karena saus akan menyerap pada adonan sehingga dapat dicetak dengan baik. Waktu yang digunakan pada proses ini adalah kurang lebih lima belas menit dengan meletakkan adonan di atas es batu yang diletakkan di nampan. Suhu maksimum selama proses ini adalah 18°C.

2.5.6. Penimbangan adonan

Penimbangan adonan adalah proses menimbang adonan yang telah melalui proses pencampuran bahan baku dan bahan tambahan yang telah menyerap *bread crumb*. Proses penimbangan adonan sebanyak 2.120 gram untuk 12 *tray* sesuai *note* proses *crab cake*. Proses penimbangan adonan ini dilakukan untuk memudahkan dalam proses pembentukan produk dan adonan tersebut ditempatkan kedalam nampan plastik.

2.5.7. Pembentukan (*forming*)

Adonan yang sudah ditimbang akan dibentuk dengan cetakan yang berukuran 2,6 *inchi*, berat dari pembentukan produk sesuai dengan spesifikasi produk akhir. Proses pencetakan dilakukan dengan cepat untuk menjaga suhu internal produk. Suhu internal produk maksimal 18°C pada saat proses pembentukan.

2.5.8. Pembekuan (*freezing*)

Proses pembekuan memiliki tujuan untuk memperpanjang umur simpan produk dengan membekukan produk dalam *Air Bursh Freezer* (ABF) atau *Tunnel*

hingga suhu internal -12°C suhu tersebut dicatat oleh staf QC *Value Added* dalam "*Freezing Temperature Record*".

2.5.9. Pemeriksaan berat (*weight checking*)

Penimbangan kedua dilakukan untuk memastikan berat akhir produk yang telah dicetak dan dibekukan menggunakan *Air Brush Freezer (ABF)* atau *tunnel* untuk meminimalisir ketidaksesuaian berat produk yang menjadi standar.

2.5.10. Pengemasan dan pelabelan

Pengemasan dan pelabelan yaitu produk ditempatkan kedalam *clear plastic trays* sebagai wadah *crab cake* lalu dikemas dengan plastik PP (*polypropylene*) sebagai kemasan sekunder. Produk yang telah dikemas dengan plastik PP (*polypropylene*) dimasukkan kedalam *inner carton* kemudian diberi lem dan produk akhir dikemas lagi kedalam *master carton* yang telah diberi label sesuai dengan spesifikasi produk. Staf pengemasan mencatat bahan kemasan yang digunakan, jumlah dan kode produksi dan hasilnya dicatat dalam "*Finished Product Packing and Labeling Record*". Staf QC *Packaging* memeriksa label, *barcode*, jumlah, kode produksi, setiap produk selama 30 menit dan hasilnya dicatat dalam "*Visual Weighing and Labeling Examination*".

2.5.11. Pendeteksian logam (*metal detecting*)

Produk akhir yang sudah dikemas dilewatkan ke pendeteksi logam *metal detector* setiap 30 menit. Bila alarm sinyal positif berbunyi, produk dilewatkan sebanyak 3 kali ke *metal detector* untuk menentukan apakah benar-benar positif atau positif palsu. Bila alarm sinyal positif berbunyi, produk dilewatkan sebanyak 3 kali ke *metal detector* untuk menentukan apakah benar-benar positif atau positif palsu. Jika dalam sebuah produk positif terdapat metal maka produk harus di cek oleh QC *Packaging* untuk mengetahui sumber kontaminasi dan mengisi "*Corrective Destroy Record*". Kalibrasi pada alat *metal detector* menggunakan *test piece* oleh operator mesin *metal detector*. Kalibrasi dilakukan dengan menggunakan standar metal $>1,5\text{mm}$ *feuros*, $>2,5\text{mm}$ *stainless steel*, dan $\geq 2,5\text{mm}$

non ferrous. Bila alarm sinyal positif berbunyi, produk dilewatkan sebanyak 3 kali ke *metal detector* untuk menentukan apakah benar-benar positif atau positif palsu. Jika dalam sebuah produk positif terdapat metal maka produk harus di cek oleh QC *Packaging* untuk mengetahui sumber kontaminasi dan mengisi "*Corrective Destroy Record*".

2.5.12. Penyimpanan dingin (*cold storage*)

Produk akhir disimpan dalam penyimpanan beku yang bersih dengan suhu standar maksimal (-18) - (-22)°C. Suhu penyimpanan dingin dicatat dan dimonitor setiap 1 jam sekali dalam "*Cold Storage Temperature Record*" oleh QC ruang penyimpanan dingin. Seluruh produk harus memiliki kondisi yang baik. Jika terdapat produk yang dinyatakan menyimpang, produk akan diidentifikasi dan dipisahkan.

2.5.13. Pengiriman

Produk *Crab Cake* yang telah dilakukan pengujian laboratorium dan telah dinyatakan lulus dari cemaran dapat didistribusikan menggunakan *container* dan pengiriman menggunakan akomodasi kapal laut.