

Analisa Potensi Bahaya pada Penanganan Lobster Mutiara (*Panulirus ornatus*) Hidup dan Persyaratan Dokumen Ekspor

Analysis of Potential Hazards in Handling Pearl Lobster (*Panulirus ornatus*) and Export Document Requirements

Yuliati H. Sipahutar^{✉1}, Ahmad Azhari Dwiputra¹, Widodo Sumiyanto²,
Hendarni Mulyani²

¹Politeknik Ahli Usaha Perikanan Jakarta

²Badan Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan

✉Corresponding author: yuliati.sipahutar@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa potensi bahaya penanganan lobster mutiara (*Panulirus ornatus*) hidup, dengan mengamati alur proses penanganan lobster mutiara hidup dan penelusuran persyaratan dokumen ekspor lobster ke Vietnam. Metode penelitian dilakukan dengan metode deskriptif. Analisa potensi bahaya dengan mengamati penerapan *Hazard Analysis Critical Control Points* (HACCP) dan mengikuti penelusuran persyaratan dokumen ekspor ke Vietnam. Hasil penelitian menunjukkan *Critical control point* pada penanganan lobster mutiara adalah logam berat Hg, Pb dan Cd yang dilakukan pengujian 1 x 6 bulan. Persyaratan dokumen untuk ekspor lobster mutiara (*Panulirus ornatus*) hidup ke Vietnam yaitu sertifikat *Hazard Analysis Critical Control Points*, nomor registrasi negara mitra, *invoice*, *packing list*, *airway bill*, *certificate of origin*, *health certificate*, persetujuan ekspor barang dan nota pelayanan ekspor. Semua persyaratan harus terpenuhi dan selesai 4-5 jam sebelum produk diterbangkan. Potensi bahaya pada penanganan lobster mutiara hidup (*Panulirus ornatus*) hidup yaitu logam berat (Hg, pb dan Cd), *Vibrio cholerae*, *Salmonella sp* dan *E.coli* dengan bahaya logam berat sebagai CCP. Pengendalian yang dilakukan yaitu pengendalian *approved supplier* dan pengujian logam berat setiap 6 bulan sekali. Persyaratan dokumen ekspor ke Vietnam wajib dilampirkan pada setiap akan mengekspor.

Kata kunci: CCP, HACCP, Lobster mutiara, dokumen ekspor ke Vietnam.

Pendahuluan

Lobster adalah hewan laut yang termasuk dalam *Crustasea* atau udang-udangan, jenis udang raksasa ini termasuk dalam *Nephropidae* dan juga keluarga *Homaridae*. Lobster memiliki beberapa jenis seperti lobster karang, lobster pasir, lobster air tawar, lobster mutiara dan lainnya. Lobster mutiara merupakan jenis lobster yang paling tinggi harganya dan paling banyak dicari karena lobster tersebut langka dan terbesar di Indonesia. Lobster tersebut bisa mencapai berat 3 kg, maka dari itu lobster mutiara banyak di cari oleh negara-negara lainnya (Maisyaroh et al., 2014).

Sistem manajemen keamanan pangan yang wajib diterapkan oleh setiap unit pengolahan dengan menerapkan sistem manajemen keamanan pangan yang berisi *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) (Food and Drug Administration, 2019). HACCP adalah suatu sistem pencegahan dalam usaha untuk memproduksi dan mendistribusikan produk makanan yang aman (Kementrian Kelautan dan Perikanan, 2018). Penjaminan berdasarkan HACCP adalah mengutamakan penanganan dan tindakan perbaikan. Proses penjaminan mengedepankan pengendalian selama proses (*in proses inspection*) dan meningkatkan penjaminan pemeriksaan produk akhir (*end product testing*) (Sipahutar et al., 2020). Produk yang bermutu harus dengan menerapkan sistem keamanan pangan yang ketat. Syarat tersebut juga merupakan syarat wajib bagi setiap unit pengolahan untuk melakukan ekspor di bidang perikanan. Syarat lain selain keamanan pangan tadi terdapat berbagai syarat dokumen ekspor yang wajib dipenuhi oleh unit pengolahan (Elmariana et al., 2020). Oleh karena itu Badan Karantina ikan selaku Otoritas Kompeten (OK) di lingkungan Kementerian Kelautan dan Perikanan merupakan penanggung jawab utama

dalam pelaksanaan monitoring hidup, bertanggung jawab untuk melakukan koordinasi, komunikasi dan sosialisasi hal-hal yang berkaitan dengan monitoring kekerangan hidup (Badan Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan, 2013)

Dokumen-dokumen ekspor harus sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Indonesia maupun negara yang akan dituju. Dokumen ekspor yang wajib dimiliki seperti nomor registrasi negara mitra, *invoice*, *packing list*, *airway bill* (AWB), *certificate of origin* (COO), *health certificate* (HC) dan lainnya (Fitria et al., 2020). Dokumen-dokumen tersebut harus diurus melalui lembaga-lembaga yang terkait seperti Badan Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan (BKIPM), bea cukai, pajak, perhubungan dan pihak lainnya.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa potensi bahaya pada penanganan lobster mutiara (*Panulirus ornatus*) hidup dengan mengamati alur proses penanganan lobster mutiara hidup mengacu pada SNI 4488:2011 dan penelusuran persyaratan dokumen ekspor.

Metode Penelitian

Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan lobster mutiara (*P. ornatus*) hidup, air laut, es air laut, garam, serbuk gergaji, *styrofoam*, timbangan digital, refraktometer, salinometer dan *thermometer*.

Metode

Penelitian dilaksanakan 17 Februari 2020 sampai 29 Maret 2020 di UPI, Tangerang-Banten Penelitian ini bersifat deskriptif dengan metode studi kasus (*case study*) UPI di Tangerang. Pengamatan dilakukan pada upaya-upaya pencegahan (*preventive measure*) terhadap produk yang diterima di UPI yang dikirim oleh *supplier*. Untuk mendapatkan data mengenai mutu produk dilakukan pada saat bahan baku diterima di unit pengolahan yang dianggap merupakan *Critical Control Points* (CCP).

Metode yang digunakan penelitian dilakukan dengan mengamati alur proses penanganan lobster mutiara hidup mengacu pada SNI 4488.2011. Analisa potensi bahaya dengan pengamatan kelayakan dasar dan penerapan 7 prinsip HACCP, dan mengikuti alur persyaratan dokumen ekspor. Penentuan *Critical Control Points* (CCP) dengan pengamatan 12 langkah penerapan HACCP dan menggunakan pohon keputusan SNI CAC/RCP 1:2011 (Badan Standardisasi Nasional, 2011). Pengamatan persyaratan dan prosedur pembuatan dokumen ekspor ke Taiwan meliputi sertifikat penerapan *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP), *Packing List*, *Invoice*, *Health Certificate* (HC), Surat Persetujuan Muat (SPM), *Air way Bill* (AWB), Pemberitahuan Ekspor Barang (PEB) dan Nota Pelayanan Ekspor (NPE)

Hasil dan Pembahasan

Observasi dilakukan mulai dari diagram alir proses penanganan lobster hidup, dan penentuan CCP, serta persyaratan dokumen ekspor

Alur Proses Penangan Lobster Hidup

Proses penanganan lobster mutiara hidup di UPI terdiri dari penerimaan bahan baku dapat dilihat sebagai berikut :

Penerimaan Bahan Baku

Lobster mutiara yang dikirim ke UPI yaitu di suplai dari seluruh penjuru Indonesia. Lobster dikirim melalui 2 jalur yaitu jalur udara, dan jalur darat. Pengiriman melalui jalur udara, seperti wilayah Mataram, Makassar, Bengkulu, Banjarmasin, Gorontalo, Balikpapan, Kendari, Padang, sedangkan untuk jalur darat yaitu seperti wilayah Pangandaran, Garut, dan Pelabuhan Ratu. Proses penerimaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Penerimaan bahan baku

Lobster yang telah sampai di perusahaan menggunakan truk box. QC dilakukan pengecekan dokumen yang berisi tentang kesesuaian data dari *supplier* dan pihak perusahaan. Kondisi lobster yang di terima menggunakan *styrofoam* dalam kondisi kering. Pada bagian atas *styrofoam* terdapat informasi mengenai identitas mengenai berat *styrofoam*, jenis penerbangan yang digunakan, dan asal *supplier*. untuk memenuhi persyaratan *traceability*. *Traceability* adalah informasi mengenai asal dari semua bahan baku yang digunakan untuk menghasilkan produk pangan. memudahkan penarikan produk bila terjadi kesalahan produksi atau adanya produk yang tidak sesuai spesifikasi produk akhir meliputi: nama supplier, alamat pemanenan, jumlah pasokan, tanggal transaksi (tanggal penerimaan), tanggal pemanenan dan nama beserta alamat perusahaan yang dipasok (Masengi et al., 2016)

Penimbangan Global

Penimbangan global yaitu untuk mengetahui jumlah secara keseluruhan barang yang dikirim baik itu lobster ataupun bahan pengemas yang digunakan dalam pengiriman (Susanthi & Liem, 2010). Proses kegiatan penimbangan global dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Penimbangan global

Sortasi

Styrofoam yang telah selesai di timbang kemudian dibongkar menurut *supplier*, kemudian dilakukan pemisahan lobster sesuai jenis, dan mutu lobster Menurut (Hafina et al., 2021) sortasi dilakukan untuk mengumpulkan ukuran, mutu yang sama pada produk. Proses kegiatan sortasi dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Proses sortasi

Proses sortasi untuk pemisahan jenis, ukuran dan mutu. Jenis lobster dimulai dari jenis mutiara, bambu, batik, pasir, batu, kipas, pakistan, kemudian setelah dibedakan jenis lobster, lobster akan di cek mutunya apakah lobster tersebut dinyatakan hidup, tidak reaktif, cacat atau mati. Ukuran lobster mutiara dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Ukuran dan *size* lobster mutiara

Jenis	Size (kg)	Keterangan <i>size</i> (gr)
Mutiara	2.5-Up	< 2.500
	2.0-2.5	2.000 – 2.500
	1.5-2.0	1.500 – 2.000
	1.0-1.5	1.000 – 1.500
	0.6-0.8	600 – 800
	0.5-0.6	500 – 600
	0.3-0.5	300 – 500
	0.2-0.3	200 – 300

Sumber : PT. UPI (2020)

Perusahaan tidak boleh menerima bahan baku dengan ukuran yang tidak sesuai dengan peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan, terutama jenis lobster yang di tampung oleh perusahaan yaitu ukurannya tidak boleh dibawah 200 gr kecuali lobster jenis pasir boleh berukuran 150 gr. Hal ini di dasari oleh peraturan menteri kelautan dan perikanan yaitu peraturan nomor 12/PERMEN-KP/2020 tentang peraturan mengenai pengelolaan

lobster (*Panulirus* spp.), kepiting (*Scylla* sp.) dan rajungan (*Portunus* spp.) di wilayah Negara Republik Indonesia (Kementrian Kelautan dan Perikanan, 2020).

Penimbangan I

Penimbangan I ini bertujuan untuk menimbang seluruh berat lobster sesuai jenis dan mutu ketika sortasi. Penimbangan menggunakan timbangan yang telah dikalibrasi dan menggunakan keranjang dan di catat oleh petugas bagian pencatat. Penimbangan dilakukan sesuai mutu (hidup, tidak reaktif, cacat, dan mati) dan penimbangan dilakukan sesuai *supplier* yang mengirim barang ke perusahaan. Proses kegiatan penimbangan I dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Penimbangan I

Pencucian

Proses pencucian yang dilakukan saat pencucian lobster mutiara dengan air laut. Air laut tersebut diambil dari pipa air kolam yang sudah sesuai dengan habitat asli lobster. Setelah pencucian selesai, lobster langsung dibawa ke kolam untuk di tampung sementara. Proses kegiatan pencucian dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Proses pencucian

Penyimpanan sementara

Penyimpanan sementara ini agar lobster relaksasi setelah pengiriman di tempat baru yang berupa kolam buatan seperti di habitat aslinya sebelum dilakukan pengiriman. Proses penyimpanan sementara dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Penyimpanan sementara

Penyimpanan lobster dipisahkan berdasarkan dari segi mutu dan berdasarkan ukuran lobster. Lobster yang dimasukkan ke dalam kolam yang mempunyai ukuran berbeda harus dipisahkan. Lobster yang di dalam kolam penampungan dari pertama masuk hingga akan di ekspor dalam kondisi di puasakan, hal ini untuk mengurangi dampak dari kotoran karena ampas kotoran lobster dari pemberian makan.

Penimbangan II

Lobster dikelompokkan terlebih dahulu sesuai *size* yang diminta *buyer*, hal ini dilakukan untuk mempermudah karyawan saat penimbangan, selain itu agar lebih efisien waktu. Proses kegiatan penimbangan II dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Poses penimbangan II

Perusahaan menetapkan setiap penimbangan untuk satu *styrofoam* penuh yaitu di isi lobster dengan berat bersih ± 18 kg. *Styrofoam* yang digunakan adalah jenis garuda yang ukuran $75 \times 41 \times 38$ cm³. Penyusutan berat lobster banyak di akibatkan patah tanduk dan patah kaki karena keranjang teralu penuh. Hal ini dapat mempengaruhi berat susut lobster.

Pemingsanan I

Tujuan dari pemingsanan I ini yaitu untuk membuat lobster tidak banyak bergerak dan tenang ketika memasuki proses pengemasan. Proses kegiatan pemingsanan I dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Proses Pemingsanan I

Proses pemingsanan I pada kolam khusus pemingsanan I. Kolam khusus pemingsanan I bersuhu 20-24⁰ C dan salinitas sesuai dengan habitat asli lobster yaitu 29-31 ppt. Lobster di letakan dalam keranjang saat pemingsanan I, bertujuan untuk mempermudah karyawan dalam mengambil lobster karena telah dikelompokkan sesuai *size* dan juga agar lobster tidak berkeliaran kemana-mana hingga lobster tenang. Pemingsanan I ini di lakukan selama \pm 5 menit, hingga lobster merasa nyaman dan tenang. Tahap pemingsanan I lobster di rendam selama 3-5 menit dalam suhu air laut yaitu 22-24⁰C bersama wadah keranjang lobster (Fitria et al., 2020).

Pemingsanan II

Proses pemingsanan II yang dilakukan pada bak *fiber*. Bak berisi air laut $\frac{3}{4}$ dari daya tampung bak yang bersuhu 17-18⁰C dan kadar salinitasnya 29-31 ppt. Pemingsanan II dilakukan selama \pm 30 detik, setelah itu lobster diangkat dan ditiriskan. Proses kegiatan pemingsanan II dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Proses Pemingsanan II

Pemberian serbuk gergaji

Proses ini adalah agar tubuh lobster kering tanpa ada air yang mengendap di tubuh lobster saat dikemas. Proses kegiatan pemberian serbuk gergaji dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Proses pemberian serbuk gergaji

Pada tahap ini, karyawan diwajibkan menggunakan sarung tangan jenis katun dan menggunakan baju lengan panjang. Pemberian serbuk gergaji harus dilakukan dengan benar yaitu di mulai dari memegang bagian kepala, lalu menggenggam bagian kaki mereka dan arahkan kedepan dengan rapat lalu usap dengan serbuk kayu mulai dari ekor

Pengemasan

Pengemasan dilakukan dengan cara melapisi *styrofoam* dengan koran. Selain itu lobster dan es air laut juga di bungkus menggunakan koran kering. Koran selain berfungsi untuk membungkus lobster juga memiliki 2 (dua) fungsi tersendiri, yaitu yang pertama sebagai pembungkus es air laut beku, yang bertujuan untuk menghambat cepat cairnya es air laut yang dapat menjadikan suhu semakin cepat dingin, karena jika suhunya terlalu dingin, lobster dapat mati. Penyusunan dilakukan secara vertikal, dan sebelum disusun es air laut beku di dalam botol yang telah dibungkus diletakan di sisi pojok kiri dan kanan *styrofoam*. *Styrofoam* yang telah penuh terisi dengan lobster, selanjutnya di tambahkan lagi es air laut beku untuk di letakan dibagian atas susunan lobster, kemudian di tutup. Proses kegiatan pengemasan I dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Proses pengemasan

Pelabelan

Pada tahapan ini *styrofoam* di ikat dengan lakban. Pemberian lakban di awali dari posisi tutup *styrofoam* hingga tertutup kuat, dilanjut sisi kanan kiri *styrofoam*, dan terakhir dibagian tengah *styrofoam*. Lalu diberi kode *buyer* pada tiap sisi *styrofoam* menggunakan crayon. Pelabelan dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Proses pelabelan

Proses pelabelan yang dilakukan untuk dikirimkan ke Vietnam. *Styrofoam* diberi identitas produk berupa kertas identitas produk yang di tempel di bagian atas tutup *styrofoam* menyertai informasi mulai dari nama produk, cara penanganan, jenis produk, berat produk, negara tujuan ekspor, dan jenis penerbangan (Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2019).

Penimbangan III

Penimbangan dilakukan untuk memastikan total jumlah keseluruhan yang akan dikirim ke *buyer* agar sesuai dengan yang diminta. Berat 1 *styrofoam* 20-22 kg. Proses kegiatan penimbangan III dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Proses penimbangan III

Pemuatan

Pemuatan dilakukan pada produk yang telah di kemas bisa dibawa oleh pihak cargo dan diserahkan nantinya ke pihak karantina perikanan di bandara Soekarno-Hatta sebelum akhirnya di ekspor ke Vietnam. Proses kegiatan pemuatan dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Proses pemuatan

Analisa Bahaya

Setiap tahapan proses penanganan lobster mutiara hidup dilakukan analisa bahaya meliputi identifikasi jenis bahaya pada masing-masing tahapan proses, jenis bahaya dikelompokkan menjadi bahaya fisik, kimia dan biologi (Roiska et al., 2020). Kemudian masing-masing bahaya dianalisis penyebab terjadinya bahaya, setelah itu diidentifikasi peluang terjadinya bahaya dan kategori resiko bahaya tersebut untuk menentukan signifikansi bahaya dan pertimbangan dalam penetapan *Critical Control Point* (CCP) (Rachma et al., 2019).

Identifikasi Bahaya

Bahaya potensial yang mungkin terjadi pada setiap tahapan, dipertimbangkan secara deskripsi bahaya yaitu terdapatnya bahaya, masuknya bahaya dan perubahan pada bahaya yang ada (Maulana et al., 2012). Dasar penetapan bahaya berpacu pada pengamatan proses selama praktik dan SNI 4488:2011 tentang penanganan lobster hidup (*Panulirus* spp.) (Badan Standarisasi Nasional, 2011). Daftar bahaya potensial yang ada pada penanganan lobster mutiara hidup dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Identifikasi bahaya

No	Bahaya Potensial
1	Logam berat
2	<i>Vibrio cholerae</i>
3	<i>Salmonella</i> sp
4	<i>E.coli</i>

Sumber : PT. UPI (2020)

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui apa saja yang menjadi bahaya potensial pada penanganan lobster mutiara hidup. Bahaya tersebut harus diidentifikasi lebih dalam bagaimana penyebab bahaya itu bisa terjadi.

Identifikasi Penyebab Bahaya

Setiap tahapan harus diidentifikasi lebih lanjut untuk meyakinkan apakah tahapan tersebut terdapat potensi bahaya yang dapat menyebabkan bahaya pada produk tersebut. Daftar identifikasi penyebab bahaya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Identifikasi penyebab bahaya

Deskripsi	Bahaya	Penyebab/Sumber
Terdapatnya	Logam berat	Daerah penangkapan
Terdapatnya	<i>Vibrio cholerae</i>	Daerah penangkapan
Kontaminasi	<i>E.coli</i>	Kurangnya sanitasi
Kontaminasi	<i>Salmonella sp</i>	Kurangnya sanitasi

Sumber : PT. UPI (2020)

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui penyebab bahaya yang terdapat pada penanganan lobster mutiara hidup. Penyebab bahaya tersebut harus diidentifikasi dengan benar dan memperketat pengawasan terhadap penyebab bahaya tersebut.

Penilaian Signifikansi

Bahaya yang sudah diketahui penyebabnya kemudian di beri penilaian dengan penilaian signifikansi (*probability and severity*). Bahaya signifikan adalah bahaya yang secara alami, eliminasi atau pengurangan hingga tingkat yang dapat diterima dan merupakan hal yang sangat esensial bagi produksi pangan yang aman. *Severity* merupakan keakutan bahaya besar konsekuensi yang diakibatkan ketika adanya bahaya terhadap kesehatan konsumen atau persyaratan standar (tinggi, sedang, rendah), sedangkan *probability* yaitu tingkat kemungkinan/ peluang terjadinya bahaya yang teridentifikasi (tinggi, sedang, rendah) (Perdana et al., 2019). Penilaian signifikansi menggunakan matriks pengujian resiko. Hasil penilaian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Matriks pengujian resiko

Bahaya	<i>Probability</i>	<i>Severity</i>	<i>Significant</i>
Logam berat	<i>High</i>	<i>Medium</i>	<i>Yes</i>
<i>Vibrio cholerae</i>	<i>Low</i>	<i>Medium</i>	<i>No</i>
<i>Salmonella sp</i>	<i>Low</i>	<i>Medium</i>	<i>No</i>
<i>E.coli</i>	<i>Low</i>	<i>Medium</i>	<i>No</i>

Sumber : PT. UPT (2020)

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa logam berat termasuk bahaya yang signifikan karena memiliki peluang yang tinggi dan keparahan yang sedang. Logam berat termasuk bahaya signifikan karena bisa berbahaya jika ikut dikonsumsi oleh manusia (Sipahutar et al., 2021).

3 Penentuan Titik Kritis / Critical Control Point (CCP)

Setelah Tim HACCP menganalisa bahaya apa saja yang mungkin terjadi pada setiap tahapan proses kemudian mengidentifikasi tahapan proses mana yang merupakan titik -

titik kritis. Tahapan yang memiliki bahaya signifikan dalam analisa bahaya akan diidentifikasi apakah tahapan tersebut termasuk *critical control point* menggunakan pohon keputusan (*decision tree*) sehingga dapat ditentukan langkah-langkah pengendaliannya (Prayitno & Sigit S, 2019).

Penetapan Batas Kritis

Tahap ini merupakan tahap menentukan batas kritis dari setiap CCP tersebut. Tim HACCP PT UPI dalam menentukan batas - batas kritis ini berpedoman pada permintaan *buyer* dan peraturan pemerintah. Penetapan batas kritis sesuai dengan CCP yang ada dan dilakukan oleh Tim HACCP di perusahaan adalah saat penerimaan bahan baku. Bahaya signifikan menjadi CCP adalah logam berat (Sipahutar et al., 2021). Tidak ada bahan baku yang diterima selain dari *supplier* yang telah di *approved* oleh pihak perusahaan dan logam berat (Hg, Pb dan Cd) maksimal diterima 0,50 mg/kg sesuai aturan SNI 2354:2016 (Badan Standardisasi Nasional, 2016).

Penetapan Prosedur Pemantauan (Monitoring)

Monitoring bertujuan untuk memeriksa apakah prosedur penanganan pada CCP terkendali. *Monitoring* dilakukan dengan cara observasi yang mencakup siapa, apa, dimana, mengapa, bagaimana dan kapan yang harus di evaluasi, dengan metode apa, siapa yang melakukannya, serta jumlah dan frekuensi yang diterapkan. Prosedur *monitoring* untuk setiap batas kritis berdasarkan hasil analisis yaitu bahaya signifikan logam berat saat penerimaan bahan baku dengan prosedur *monitoring* adalah pengecekan *approved supplier* dan pengujian logam berat (Hg, Pb dan Cd) 6 bulan sekali .

Tindakan Koreksi

Tindakan koreksi dilakukan apabila hasil *monitoring* pada CCP melewati batas kritis. Tindakan koreksi yaitu harus mengurangi atau mengeliminasi potensi bahaya dan resiko yang terjadi ketika batas kritis terlampaui pada CCP dan menjamin bahwa disposisi produk yang tidak memenuhi tidak mengakibatkan potensi bahaya yang baru (Winarno & Suro, HACCP dan penerapannya dalam industri pangan). Tindakan koreksi yang dilakukan adalah jika ada *supplier* yang tidak di *approve* pada penerimaan bahan baku, bahan baku akan di *reject* dan jika ada bahan baku terdapat merkuri melebihi 0,5 mg/kg bahan baku akan di tolak. Badan Pengawas Obat dan Makanan, (2009) bahwa logam berat merupakan cemaran kimia yang berasal dari unsur atau senyawa kimia yang dapat merugikan atau membahayakan kesehatan manusia. Kadar logam berat dalam daging tentu mengindikasikan adanya kadar logam tersebut di perairan habitat ikan

Persyaratan Dokumen Ekspor

PT. UPI merupakan pengeksportir yang bergerak dalam bidang perikanan ke berbagai negara. Vietnam merupakan salah satu negara yang menjadi tujuan ekspor PT. UPI . Komoditas yang sering diekspor oleh PT. UPI salah satunya lobster mutiara. Syarat pemenuhan dokumen dalam melakukan kegiatan ekspor harus dilakukan untuk melancarkan usaha pengiriman barang ke negara tujuan yaitu Vietnam. Persyaratan dokumen yang harus dipenuhi meliputi sertifikat HACCP, nomor registrasi negara mitra, *packing list*, *invoice*, *airway bill*, *certificate of origin*, *health certificate*, SPM, PEB dan NPE.

Sertifikat HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)

Sertifikat HACCP merupakan persyaratan dokumen ekspor yang wajib ada dalam setiap kali ekspor. Sertifikat ini bertujuan untuk menyatakan komoditas yang dikirim telah memiliki standar yang telah ditetapkan oleh pemerintah dalam hal ini Kementerian Kelautan dan Perikanan yang menetapkannya dan sebagai keterjaminan keamanan pangan. Menurut Permen-KP Nomor 51 tahun 2018 tentang persyaratan dan tata cara penerbitan sertifikat penerapan program manajemen mutu terpadu atau *Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)* bahwa sertifikat penerapan HACCP diberikan kepada pelaku usaha industri pengolahan ikan yang telah memenuhi dan menerapkan sistem jaminan

Nomor registrasi negara mitra wajib dimiliki oleh perusahaan yang akan mengekspor produk ke Vietnam. Nomor ini wajib dikarenakan pemerintah Indonesia dan Vietnam telah membuat kesepakatan dalam pengiriman dan penerimaan produk pada kedua negara (Badan Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan, 2017). Nomor registrasi pada produk perikanan bisa didapatkan oleh Badan Karantina Ikan dan Pengendalian Mutu Hasil Perikanan (BKIPM). Persyaratan yang harus dimiliki oleh UPI dalam mendapatkan nomor registrasi ke Vietnam yaitu SKP minimal grade B yang masih berlaku (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2019). Setiap 1 tahun sekali BKIPM akan mengecek, apabila dalam 1 tahun tidak digunakan maka nomor tersebut akan di bekukan.

Packing List

Dokumen *packing list* yang sesuai jenis barang berisi keterangan tentang spesifikasi barang yang dimuat, kode/tanggal produksi, tujuan, tanggal dan alat pengangkutan (Badan Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan, 2016). *Packing list* dibuat setiap akan dilakukan ekspor. Data-data dalam *packing list* merupakan data yang akan dimuat pada *airway bill*. Jika nama barang yang di ekspor lebih dari 1 (satu), nama barang umumnya diuraikan atau di *break down* berdasarkan nomor HS code (Harmonized System Codes).

Invoice

Invoice yaitu dokumen muat barang yang berisi keterangan tentang spesifikasi harga barang yang dimuat (Putra, 2011). Tujuan dibuatnya invoice yaitu sebagai alat bukti penagihan yang tertulis lengkap sesuai suatu tagihan barang kepada pihak *buyer* sehingga dapat diadministrasikan segera.

Airway Bill (AWB)

Airway bill merupakan dokumen yang harus ada pada setiap pengangkutan udara yang merupakan bukti adanya perjanjian pengangkutan udara berisi berbagai informasi tentang barang yang dikirim seperti jenis, berat, nilai barang tersebut, dari mana asal barang dan kemana barang tersebut dikirimkan (Kementerian Perhubungan, 2015). AWB ini didapatkan dari pihak jasa MJP Cargo yang telah bekerjasama dengan pihak perusahaan.

Certificate Of Origin (COO) / Surat Keterangan Asal (SKA)

Dokumen yang membuktikan bahwa barang ekspor Indonesia telah memenuhi ketentuan asal barang Indonesia, kemudian juga dokumen ini untuk mendapatkan fasilitas

pengurangan atau pembebasan tarif bea masuk yang diberikan oleh suatu negara atau sekelompok negara berdasarkan ketentuan dalam perjanjian internasional yang telah disepakati atau berdasarkan penetapan sepihak dari suatu negara atau sekelompok negara tujuan ekspor.

Health certificate (HC) dan Surat Perintah Muat (SPM)

Dokumen yang wajib ada dalam melakukan ekspor barang di bidang perikanan. *Health certificate* (HC) dan surat perintah muat (SPM) diterbitkan oleh Balai Besar Karantina Ikan dan Pengendalian Mutu Hasil Perikanan Jakarta I (BBKIPM Jakarta I) yang bertugas dalam menerbitkan dan mengesahkan dokumen tersebut. *Health certificate* (HC) diterbitkan apabila suatu produk atau hasil perikanan telah memenuhi persyaratan atau standar yang berlaku sehingga aman untuk dikonsumsi manusia (Badan Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan, 2016)). Selain HC, BBKIPM Jakarta I juga mengeluarkan dokumen lainnya yaitu surat perintah muat (SPM) untuk menyatakan bahwa barang yang akan diekspor telah memenuhi pemeriksaan dari karantina dan telah dapat izin untuk perintah muat.

Pemberitahuan Ekspor Barang (PEB) dan Nota Pelayanan Ekspor (NPE)

Dokumen yang harus ada saat dilakukan ekspor barang yaitu Pemberitahuan Ekspor Barang (PEB) dan Nota Pelayanan Ekspor (NPE) yang dimana keduanya diurus oleh jasa layanan cargo yang telah bekerja sama dengan pihak perusahaan. Pemberitahuan ekspor barang (PEB) adalah pemberitahuan pabean yang digunakan untuk memberitahukan ekspor barang dalam bentuk tulisan di atas formulir atau data elektronik dan Nota pelayanan ekspor (NPE) yaitu adalah nota yang diterbitkan oleh pemeriksa dokumen, sistem komputer pelayanan atau pejabat pemeriksa barang atas PEB yang disampaikan untuk melindungi pemasukan barang yang akan diekspor ke kawasan pabean dan pemuatannya ke sarana pengangkut. NPE akan keluar jika PEB telah disetujui oleh Pabean (Direktorat Jenderal Bea dan Cukai, 2019).

Prosedur yang harus dilakukan dalam mendapatkan PEB bersamaan dengan NPE dengan melengkapi beberapa dokumen yang harus dimiliki perusahaan yaitu *packing list*, *invoice*, *health certificate* (HC) dan surat perintah muat (SPM). Dokumen-dokumen tersebut akan dilampirkan pada sistem pelayanan pembuatan PEB.

Kesimpulan

1. Alur proses sudah sesuai SNI 4488:2011 tentang lobster (*Panulirus* spp.) hidup untuk konsumsi namun terdapat pengembangan dengan penambahan alur proses yaitu penimbangan global, pencucian, penyimpanan sementara, pemberian serbuk gergaji dan penimbangan III agar lebih efektif dalam penanganan lobster hidup
2. Hasil analisa potensi bahaya pada penanganan lobster mutiara (*Panulirus ornatus*) hidup terdapat bahaya potensial yaitu logam berat, *Vibrio cholerae*, *Salmonella* sp., dan *E.coli*. Bahaya potensial yang signifikan yaitu logam berat yang juga merupakan CCP. Pengendalian yang harus dilakukan yaitu dengan pengendalian pengecekan *approved supplier* dan pengujian logam berat setiap 6 bulan sekali.

3. Pengamatan persyaratan dokumen lobster mutiara hidup ke Vietnam di PT. UPI wajib dilampirkan pada setiap kali akan mengekspor dan wajib terpenuhi 4-5 jam sebelum produk diterbangkan karena harus masuk dalam gudang maskapai.

Daftar Pustaka

- Badan Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan. (2013). Surat Keputusan Kepala Badan Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan selaku Otoritas Kompeten tentang Program Monitoring Hasil Perikanan (: 259/KEP-BKIPM/2013). BKIPM.
- Badan Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan. (2016). Keputusan Kepala Badan Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan tentang Petunjuk Teknis Sertifikasi Kesehatan Hasil Perikanan (59/Kep-BKIPM/2016). BKIPM.
- Badan Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan. (2017). Peraturan Kepala Badan Karantina Ikan pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil perikanan Nomor 2/Per-BKIPM/2017 tentang Tata cara penerbitan dan pencabutan Nomor registrasi Unit Pengolah ikan ke negara Mitra.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2009). Peraturan Kepala Badan pengawas obat dan makanan republik indonesia tentang Penetapan Batas Maksimum Cemaran Mikroba dan Kimia dalam Makanan (Nomor HK.00.06.1.52.4011). BPOM.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2019). Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 22 Tahun 2019 Tentang Informasi Nilai Gizi Pada Label Pangan Olahan. In Badan Pengawas Obat dan Makanan (Nomor 22 Tahun 2019).
- Badan Standardisasi Nasional. (2011). Rekomendasi Nasional Kode Praktis - Prinsip Umum Higien Pangan. (SNI CAC/RCP 1:2011). BSN.
- Badan Standardisasi Nasional. (2016). Cara uji kimia-Bagian 7: Penentuan kadar logam berat timbal (Pb) dan Kadmium (Cd)pada produk perikanan (SNI 01-2354.7-2016). BSN.
- Badan Standardisasi Nasional. (2011). Lobster (*Panulirus* spp) hidup untuk konsumsi - Bagian 1 : Spesifikasi (SNI 4488.1:2011). BSN.
- Direktorat Jenderal Bea dan Cukai. (2019). Peraturan Direktur Jenderal Bea dan Cukai tentang Perubahan kedua Atas Peraturan Direktur Jenderal Bea dan Cukai tentang tata Laksana Kepabeandi Bidang Ekspor (Nomor PER-07/BC/2019).
- Elmariana, Y., Sumiyanto, W., & Sipahutar, Y. H. (2020). Penetapan CCP dan Persyaratan Dokumen Ekspor Udang Mantis (*Harpiosquilla raphidea*) Hidup. In Seminar Nasional Tahunan XVII Hasil Penelitian Perikanan Dan Kelautan, Departemen Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Gajah Mada Tahun 2020, 336–347.
- Fitria, V., Sumiyanto, W., & Yuliaty H. Sipahutar. (2020). Penentuan Critical Control Points pada Penanganan Keong Macan (*Babylonia spirata*) Hidup dan Persyaratan Dokumen Ekspor. In Seminar Nasional Tahunan XVII Hasil Penelitian Dan Kelautan, Departemen Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Gajah Mada Tahun 2020.
- Food and Drug Administration. (2019). Fish and Fishery Product Hazard and Control Guidance (fourth Edi, Issue August). U.S. Department of Health and Human Services Food and Drug Administr.
- Hafina, A., Sipahutar, Y. H., & Siregar, A. N. (2021). Penerapan GMP dan SSOP pada Pengolahan Udang *Vannamei* (*Litopenaeus vannamei*) Kupas Mentah Beku *Peeled Deveined* (PD). Jurnal Aurelia, 2(3457), 117–131.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2018). Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia tentang Persyaratan dan Tata Cara Penerbitan Sertifikat Penerapan Program Manajemen Mutu Terpadu (HACCP) (Nomor 51/PERMEN-KP/2018).
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2019). Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI tentang Persyaratan dan Tata Cara Penerbitan Sertifikat Kelayakan Pengolahan (Nomor 17/PERMEN-KP/2019). KKP. <https://oss.kkp.go.id/download/e07da-17-permen-kp-2019-ttg-persyaratan-tata-cara-penerbitan....pdf>

- Kementrian Kelautan dan Perikanan. (2020). Menteri Kelautan dan perikanan Republik Indonesia, Nomor 12/PERMEN-KP/2020 Tentang Pengelolaan Lobster (*Panulirus* spp.) Kepiting (*Scylla* spp.), dan Rajungan (*Portunus* spp.) di Wilayah Negara Republik IndonesiaA.
- Kementrian Perhubungan. (2015). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor : PM 59 tahun 2015 tentang Kriteria, Tugas dan Wewenang Inspektur penerbanganMenteri perhubungan republik indonesia (pp. 1–8). <http://hubdat.dephub.go.id/km/tahun-2018/2669-peraturan-menteri-perhubungan-republik-indonesia-nomor-pm-115-tahun-2018-tentang-pengaturan-lalu-lintas-operasional-mobil-barang-selama-masa-angkutan-natal-tahun-2018-dan-tahun-baru-2019/download>
- Maisyaroh, N., Ismail, & Boesono, H. (2014). Analisis Pemasaran Hasil Tangkapan Lobster (*Panulirus* sp.) di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Se- Kabupaten GunungKidul. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 3(3), 131–140. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt/article/viewFile/18807/17891>
- Masengi, S., Sipahutar, Y. H., & Rahardian, T. (2016). Penerapan Sistem Ketertelusuran (Traceability) pada Pengolahan Udang Vannamei (*Litopenaus vannamei*) Kupas mentah beku (*Peeled and Deveined*) di PT dua Putra Utama Makmur, Pati Jawa Tengah. *Jurnal STP (Teknologi Dan Penelitian Terapan)*, 1, 201–210.
- Maulana, H., Afrianto, E., & Rustikawati, I. (2012). Analisis Bahaya dan penentuan Titik Pengendalian Kritis Penanganan Tuna Segar Utuh di di PT . Bali Ocean Anugrah Linger Indonesia Benoa-Bali. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 3(4), 1–5. <https://journal.unpad.ac.id/jpk/article/view/2536>
- Perdana, G. M. R., Sumiyanto, W., & Sipahutar, Y. H. (2019). Penetapan dan Pengendalian Titik Kendali Kritis Histamin Pada Pengolahan Tuna Steak Beku (*Thunnus* sp.) di PT. Permata Marindo Jaya Muara Baru-Jakarta Utara. *Buletin JSJ*, 1(1), 1–13.
- Prayitno, S. A., & Sigit S, M. B. (2019). Penerapan 12 Tahapan HACCP Sebagai Sistem Keamanan Pangan pada Produk Udang (Panko Ebi). *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*, 24 N0.2(2), 105.
- Putra, P. D. (2011). Peran Dokumen-Dokumen Penunjang dalam Proses Pengiriman Barang Ekspor. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Rachma, L., Dita, & Sudarno. (2019). Penentuan *Critical Control Points* (CCP) pada Produk *Frozen Shrimp* Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) di PT. Grahamakmur Ciptapratama , Sidoarjo - Jawa Timur. *Journal of Marine and Coastal Science*, 8(June), 85–90.
- Roiska, R., Masengi, S., & Sipahutar, Y. H. (2020). Analisa Potensi Bahaya pada Penanganan Sotong (*Sepia* sp.) Utuh Beku. In *Seminar Nasional Tahunan XVII Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan*, Departemen Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Gajah Mada Tahun 2020, 446–454.
- Sipahutar, Y. H., Sumiyanto, W., Panjaitan, P. S. T., Sitorus, R., Panjaitan, T. F. C., & Khaerudin, A. R. (2021). Observation of heavy metal hazard on processed frozen escolar (*Lepidocybium flavobrunneum*) fillets. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 712(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/712/1/012018>
- Sipahutar, Yulianti H, Sumiyanto, W., Sitorus, P. P. R., Fitria, V., & Suryanto, M. R. (2020). Praktik Penanganan yang Baik dan Analisa Bahaya Pengendalian Titik Kritis Keong Macan (*Babylonia spirata*) Hidup sebagai Komoditi Ekspor. In *Seminar Nasional Moluska IV, Moluska Dalam Penelitian Konservasi Dan Ekonomi*, 119–136.
- Susanthi, Y., & Liem, E. (2010). Sistem Penimbangan Otomatis Menggunakan Mikrokontroler ATmega16. *Maranatha Electrical Engineering Journal*, 1(1), 41–52.