PENERAPAN 7 (Tujuh) PRINSIP *HAZARD ANALYZE CRITICAL CONTROL POINT* (HACCP) PENGALENGAN IKAN TUNA (*Thunnus albacores*) DI PT. DELTA PASIFIC INDOTUNA

TUGAS AKHIR

OLEH

ISNADA
1922030011

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN
JURUSAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE KEPULAUAN

2022

HALAMAN PENGESAHAAN

PENERAPAN 7 (Tujuh) PRINSIP *HAZARD ANALYZE CRITICAL CONTROL POINT* (HACCP) PENGALENGAN IKAN TUNA (*Thunnus albacores*) DI PT. DELTA PASIFIC INDOTUNA

TUGAS AKHIR

Oleh:

ISNADA
1922030011

Tugas akhir ini sebagai satu syarat untuk Menyelesaikan Studi pada Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene dan Kepulauan

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh:

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Dr. Muh Ali Arsyad, S. Pi., M. Si	**Syamsuar, S.Pi., M.Si**
NIP. 19790404 200801 1 017	NIP. 19700802 199803 1 008

Mengetahui :

Direktur,	Ketua Jurusan,
Dr. Ir. Darmawan, M.P	**Dr. Andi Ridwan Makkulawu, ST., M.Si**
NIP : 196702011998031002	NIP : 197506262001121001

Tanggal Lulus: 13 Juni 2022

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul	:	Penerapan 7 (Tujuh) Prinsip *Hazard Analyze Critical Control Point* (HACCP) Pengalengan Ikan Tuna (Thunnus albacores) Di PT. Delta Pasific Indotuna.
Nama	:	Isnada
Nim	:	1922030011
Program Studi	:	Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan
Jurusan	:	Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan

Menyetujui, Tim Penguji :

1. Dr. Muh Ali Arsyad, S. Pi., M.Si (.....)
2. Syamsuar, S. Pi., M.Si (.....)
3. Dr. Agussalim M., S. T.P., M.Si (.....)
4. Dr. Arham Rusli, S. Pi., M.Si (.....)

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Ir. Mursida, M.Si
Nip: 19640312 199903 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pangkep, 13 Juni 2022

Yang Menyatakan,

ISNADA

KATA PENGANTAR

Bismillahirahmanirrahim

Puji syukur kehadirat Allah SWT. Atas segala limpahan, Rahmat, Hidayah, Taufik dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Shalawat dan salam semoga tetap tercurah pada junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW. Rasul akhir zaman yang diutus kepermukaan bumi dan jagad raya untuk menyempurnakan akhlak manusia.

Tugas akhir ini dibuat berdasarkan hasil pengamatan di PT. Delta Pasific Indotuna. Selain untuk dijadikan sebagai bahan informasi terhadap para pembaca juga sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.

Dalam penyelesaian tugas akhir ini, penulis banyak memperoleh bantuan dan dorongan dari berbagai pihak sehingga dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimah kasih kepada Ayahanda Muh. Saleng dan Ibunda Ida Maddiawe dan saudara-saudara saya (Bojas, Uni, Vina) tercinta yang senantiasa memberikan motivasi dan bantuan kepada penulis baik moril maupun material serta doa yang tak putus-putusnya sehingga meringankan dan melancarkan langkah penulis dalam menyeselesaikan laporan tugas akhir ini.

Penulis juga mengucapkan rasa hormat dan terimah kasih yang setinggi-tingginya kepada kepada Dr. Muh Ali Arsyad, S. Pi., M. Si selaku pembimbing I serta Syamsuar, S. Pi., M. Si selaku pembimbing II yang telah mengorbankan waktunya dalam memberikan bimbingan, saran dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Tak lupa juga ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Dr. Ir. H. Darmawan, M.P. selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene dan Kepulauan.
2. Dr. Andi Ridwan Makkulawu, S.T., M.Si. selaku ketua jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene dan Kepulauan
3. Ir. Mursida, M.Si. selaku ketua program studi Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene dan Kepulauan
4. Dr. Agussalim M., S. T.P M.Si selaku penguji I dan bapak Dr. Arham Rusli, S. Pi., M.Si selaku penguji II
5. Darmadji, SH selaku HRD & GA Supv. Yang menerima kami PKPM di PT. Delta Pasific Indotuna, Bitung, Sulawesi Utara.
6. Marcelinus Randyanto selaku pembimbing lapangan yang telah meluangkan waktu dan senangtiasa membimbing penulis selama berada di Bitung Sulawesi Utara.
7. Seluruh staf dan karyawan di PT. Delta Pasific Indotuna Bitung Sulawesi Utara (Ibu Nur Asyurah, Ibu Yati, Kak Iche, Kak Agung, kak Akbar, Kak Andy, Kak Asrul, Ibu Yuli)
8. Dosen beserta pegawai yang ada di Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan pada khususnya dan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep pada umumnya.
9. Para sahabat serta teman-teman dari Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan angkatan XXXII, terkhususnya untuk rekan-rekan praktik yang sudah mambagi waktu selama di Bitung Sulawasi Utara yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasinya.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, semua kritik dan saran yang bersifat membangun akan penulis terima dengan senang hati. Penulis berharap, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Pangkep, 13 Juni 2022

Yang menyatakan

ISNADA

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN..... i

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI..... ii

PERNYATAAN iii

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR LAMPIRAN x

RINGKASAN xii

SUMMARY xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang 1

1.2.Tujuan 2

1.3.Kegunaan Penulisan 2

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Morfologi dan Klasifikasi Ikan Tuna 3

2.2.Prinsip dan Pengertian Pengalengan 6

2.3. *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP)..... 6

2.4.*Good Manufacturing Practices* (GMP)..... 12

2.5. *Standart Operating Procedure* (SSOP)..... 12

BAB III METODOLOGI

3.1. Waktu dan Tempat 13

3.2. Metode Pengumpulan Data 13

3.3. Alat dan Bahan 14

3.4. Prosedur Kerja 15

BAB IV. KEADAAN UMUM SEJARAH PERUSAHAAN

4.1. Sejarah Perusahaan 16

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. *Good Manufacturing Practices* (GMP) 19

5.2. *Standart Operating Procedure* (SSOP) 30

5.3.Sistem Penerapan HACCP di PT.Delta Pasifik Indotuna 39

BAB VI. PENUTUP

6.1. Kesimpulan 62

6.2. Saran 62

DAFTAR PUSTAKA 63

LAMPIRAN 64

RIWAYAT HIDUP 67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Ikan Tuna (*Thunnus albacore)* 3

Ganmbar 3.1. Diagram Alir Proses Pengalengan Ikan Tuna 15

Gambar 5.1. Bagan Pohon Keputusan 50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Klasifikasi Mutu Ikan Tuna 5

Table 3.1. Alat dan Bahan Proses Pengalengan Ikan Tuna 15

Tabel 5.1. Jenis dan Ukuran Ikan Di PT. Delta Pasific Indotuna 20

Tabel 5.2. Waktu Pemasakan Ikan *Fresh* dan *Frozen* 23

Tabel 5.3. Identifikasi CCP Pada PT. Delta Pasific Indotuna 51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Proses Pengalengan Ikan Tuna 65

RINGKASAN

ISNADA, 1922030011. Penerapan 7 Prinsip *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) Pengalengan Ikan Tuna (*Thunus albacores*) di PT. Delta Pasific Indotuna Bitung, Sulawesi Utara. Dibimbing oleh Muh Ali Arsyad dan Syamsuar.

Salah satu pengolahan ikan tuna yaitu sterilisasi pada produk kaleng. Produk kaleng merupakan produk yang diolah dengan memanfaatkan sistem sterilisasi. Penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedure* (SSOP) sebagai standar dalam penerapan sistem pengendalian terpadu *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) sangat diperlukan untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan aman untuk dikomsumsi sehingga tidak mendatangkan kerugian baik dari pihak konsumen maupun produsen.

Penyusunan tugas akhir ini untuk menguraikan penerapan 7 (Tujuh) Prinsip *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) Pengalengan Ikan Tuna (*Thunus albacores*) di PT. Delta Pasific Indotuna Bitung, Sulawesi Utara. Dilaksanakan pada bulan Januari- April 2022 di PT. Delta Pasific Indotuna Bitung, Sulawesi Selatan.

Hasil menunjukkan bahwa penerapan HACCP di PT. Delta Pasifik Indotuna dapat berjalan dengan baik. Hal ini terlihat dari pelaksanaan kelayakan dasar (GMP dan SSOP) sudah dapat berjalan dengan baik dan efektif. Berdasarkan analisis bahaya pada ikan kaleng ditemukan 4 bahaya yang signifikan yaitu kandungan histamin pada penerimaan bahan baku, adanya sarang lebah, daging busuk, dan benda asing pada tahap loining dan trimming, adanya benda-benda asing berupa logam pada tahap *metal detector*, suhu dan waktu sterilisasi pada tahap retorting. Bahaya yang terindentifikasi sebagai CCP tersebut, kemudian diawasi, ditentukan batas kritisnya, dilakukan tindakan pengendalian, diverifikasi dan didokumentasikan.

Penerapan sistem manajemen mutu pada PT. Delta Pasific Indotuna berlandaskan pada persyaratan dasar unit pengolahan ikan (UPI) yaitu GMP dan SSOP dengan melaksanakan 7 prinsip HACCP.

Kata kunci : HACCP, Ikan Tuna, Pengalengan Ikan

SUMMARY

ISNADA, 1922030011. The Application of 7 Principles of Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) in Tuna Canning (Thunus albacores) at PT. Delta Pacific Indotuna Bitung, North Sulawesi. Supervised by Muh Ali Arsyad and Syamsuar.

One stages of the processing of tuna is sterilization of canned products. canned fish are products that are processed using a sterilization system. The implementation of Good Manufacturing Practices (GMP) and Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP) as standards in the implementation of the Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) integrated control system is very important to ensure that the products produced are safe for consumption so that they do not cause harm to both consumers and producer.

The preparation of this final project is to describe the application of 7 Principles of Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) Canning Tuna (Thunus albacores) in PT. Delta Pacific Indotuna Bitung, North Sulawesi. Carried out in January-April 2022 at PT. Delta Pacific Indotuna Bitung, South Sulawesi.

The results of the practices show that the implementation of HACCP in PT. Delta Pasufic Indotuna can run well. This can be seen from the implementation of the basic feasibility (GMP and SSOP) which has been applied well and effectively. Based on the hazard analysis on canned fish, 4 significant hazards were found, namely the histamine content in the receipt of raw materials, the presence of beehives, rotten meat, and foreign objects at the loining and trimming stages, the presence of foreign objects in the form of metal at the metal detecting stage, temperature and time sterilization at the retorting stage. Hazards identified as CCP are then monitored, critical limits are determined, control measures are taken, verified and documented.

Implementation of the HACCP system at PT. Delta Pacific Indotuna is based on the basic requirements of a fish processing unit (UPI), namely GMP and SSOP by implementing 7 HACCP principles.

Keywords: HACCP, Fish Canning, Tuna Fish

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan tuna merupakan salah satu komoditi hasil perikanan laut yang memiliki nilai ekonomis penting, baik untuk pasaran luar negeri maupun dalam negeri. disamping juga memberikan kontribusi yang cukup tinggi pada kegiatan perikanan. Pada dasarnya ikan tuna merupakan hasil *subsector* perikanan laut yang sangat penting sebab jenis ikan tuna merupakan sumber daya perikanan yang bernilai tinggi, dan telah banyak menyumbang devisa bagi negara.

Menurut Afrianto & Liviawaty (1989), ikan kaleng merupakan produk hasil pengawetan dan pengolahan yang telah disterilkan dan dikemas dalam kaleng. Proses pengalengan ikan dengan sistem sterilisasi umumnya dilakukan oleh perusahaan besar, disamping beberapa *home industry*.

Masalah yang sering dihadapi oleh industri hasil perikanan yaitu adanya *hazard* (bahaya), baik berupa kimia, biologi, maupun fisik. Hal yang dilakukan oleh industri perikanan untuk meminimalisasi timbulnya bahaya yaitu menerapkan sistem HACCP.

Penerapan *Good Manufacturing practices* (GMP) *dan Sanitation Standard Operating Procedure* (SSOP) sebagai standar dalam penerapan sistem pengendalian terpadu *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) sangat diperlukan untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan aman untuk dikomsumsi sehingga tidak mendatangkan kerugian baik dari pihak konsumen maupun produsen. Sistem pengendalian terpadu tersebut dapat dijadikan standar untuk melakukan ekspor keberbagai negara.

1.2 Tujuan dan Kegunaan

Penyusunan tugas akhir ini untuk menguraikan penerapan 7 (Tujuh) Prinsip *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) Pengalengan Ikan Tuna (*Thunus albacores)* di PT. Delta Pasific Indotuna Bitung, Sulawesi Utara. Hasil penyusunan tugas akhir ini diharapkan menjadi referensi bagi segenap pembaca, memberikan informasi dan acuan mengenai teknik dalam dunia perikanan dan dapat menambah wawasan tentang penerapan 7 (Tujuh) Prinsip *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) Pengalengan Ikan Tuna (*Thunus albacores*) di PT. Delta Pasific Indotuna Bitung, Sulawesi Utara.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Morfologi Ikan Tuna

Ikan tuna termasuk dalam keluarga *scombroidae* yang tergolong ikan perenang cepat, bertubuh seperti cerutu dengan kondisi badan yang kuat dan kekar. Memiliki dua sirip punggung, sirip belakang, pada bagian punggung, sirip depan biasanya pendek dan terpisah dari sirip belakang. Ikan ini juga termasuk ke dalam kelompok ikan pelagis cepat besar dan sebagian besar memiliki jari-jari sirip tambahan di belakang punggung dan dubur sirip dada terletak agak ke atas, sirip perut kecil. Sirip ekor bercagak agak ke dalam dengan jari-jari penyokong menutup seluruh hipural. Sirip-sirip punggung, dubur, perut, dan dada pada pangkalnya mempunyai lekukan pada tubuh (Saanin, 1986).



Gambar 2. I. Ikan Tuna *Yellowfin*

Sumber : Habibi *et al*., (2011)

Klasifikasi ikan tuna menurut Saanin, (1986) adalah:

Phylum : *Chordata*

Sub phylum : *Vertebrat*

Kelas : *Teleostei*

Sub kelas : *Actinopterigii*

Ordo : *Perciformes*

Sub ordo : *Scombroidae*

Genus : *Thunnus*

Spesies : *Thunnus albaore (yellowfin*)

Thunnus obesus (big eye)

Thunnus alalunga (*albacore*)

Thunnus maccoyii

Thunnus onggol

Secara marfologi tubuh ikan tuna yaitu bagian atas punggung berwarna hitam kebiruan mengkilat, dan bagian bawah berwarna putih perak, sirip punggung pertama sedikit keabuan dengan warna kuning terpendam, pinggirian atas warna kegelapan, sirip punggung kedua dan dubur berwarna gelap kekuningan, batas belakang sirip ekor berwarna gelap kekuningan, batas belakang sirip ekor berwarna keputihan.

A. Tingkat Kesegaran Ikan

Ikan segar atau basah merupakan ikan yang belum diawetkan melainkan hanya menjaga keadaan agar tetap segar yaitu mendinginkannya dengan mengunakan es (Murniyati dan Sunarman, 2000). Ikan yang baik adalah ikan yang masih segar. Ikan segar adalah ikan yang maupun teksturnya.

Dengan kata lain ikan segar adalah

1. Ikan yang baru saja ditangkap dan belum mengalami proses pengawetan maupun pengolahan lebih lanjut.
2. Ikan yang belum mengalami perubahan fisik maupun kimia atau masih mempunyai sifat sama ketika ditangkap.

Tabel 2.1. Klasifikasi mutu ikan tuna

Parameter	Grade C1	Grade C2	Grade C3	Grade C4	Grade C5
Bau	Segar, bau ikan seperti rumput laut	Netral/tidak ada bau	Netral sampai agak bau asam	Asam agak bau amoniak	Bau ikan busuk tidak enak terlalu lembut dan lunak
Tekstur	Kokoh dan elastis	Kokoh dan agak lembek	Kokoh dan agak lembek	Lembek	Teralu lembek dan lunak
Mata	Bening, cerah dan menonjol	Cekung, seputih awan atau agak kemerahan	Cekung, pudar atau merah	Mata bagian tengah sudah hancur-mencair	Tidak ditetapkan
Kulit	Bersih dan cerah berkilau	Warna pudar	Tidak berkilau	Kulit sudah mulai rusak	Kulit terkelupas serta busuk
Insang	Cerah, merah darah	Merah pucat ke merah coklat	Coklat tua ke coklat kekuningan	Kekuningan dan memutih	Putih kelabu

Sumber : PT. Delta Pasific Indotuna. 2022.

Keterangan:

C1: Sangat baik

C2: Baik

C3: Cukup baik

C4: NPNP (Tidak lolos, tidak dibayar)

C5: Ditolak

2.2 Prinsip dan pengertian pengalengan

Pendinginan adalah salah satu cara pengawetan ikan dengan sterilisasi dalam kaleng. Ikan dimasukkan dalam kaleng, kemudian disterilkan dengan panas. Faktor-faktor utama yang menetukan daya awet ikan kalengan adalah:

1. Sterilisasi yang mematikan seluruh bakteri dalam isian kaleng
2. Kaleng yang menahan pengotoran atau penyebab pembusukan di luar

Murniyati dan Sunarman (2000), menambahkan bahan mentah yang di pakai terutama adalah ikan segar atau ikan basah. Selain itu, pengalengan juga dapat dilakukan pada ikan beku dan ikan asap. Bahan mentah untuk pengalengan harus dipilih yang betul-betul baik. Ikan yang kurang segar akan menimbulkan banyak kesulitan dalam bahan pengolahan dan mengurangi daya awetnya.

Menurut Adawiyah, (2008), Pengalengan makanan merupakan salah satu cara pengawetan bahan pangan yang dikemas secara *hermetis* dan kemudian disterilkan, Metode Pengawetan tersebut ditemukan oleh *Nicolas Appert*, seorang ilmuan Prancis. Di dalam pengalengan makanan, bahan pangan dikemas secara *hermetis* dalam suatu wadah , baik kaleng, gelas atau aluminium.

2.3 *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP)

Menurut Afrianto (2008) HACCP merupakan sistem jaminan mutu yang diakui secara internasional berdasarkan kesadaran bahwa bahaya akan timbul pada berbagai titik atau tahap produksi pangan. Alat yang dapat digunakan untuk memperkirakan potensi bahaya dan menentukan sistem pengendalian yang berfokus pada pencegahan terjadinya bahaya. Dengan demikian jelas bahwa HACCP bukan merupakan sistem yang hanya mengandalkan pada pengujian produk akhir.

Secara umum, program HACCP didasarkan pada tujuh prinsip yang dikembangkan oleh *National Advisory Committee on Microbilogical Criteria for Foods* (NACOMCFF). Ketujuh prinsip itu menurut (Muhandri dan Kadarisman 2006) adalah:

1. Melakukan suautu analisis bahaya (*hazard analysis*) dengan mengindentifikasi dan mengiventarisasi resiko bahaya-bahaya terhadap keamanan produk pangan yang dapat terjadi dalam proses produksi serta tindakan-tindakan pencegahan yang diperlukan untuk mengendalikan bahaya atau resiko potensi yang membahayakan.
2. Mengidentifikasi titik pengendalian kritis (*critis control points-CCP*) pada tahapan proses dimana resiko bahaya yang mempengaruhi mutu dan atau keamanan pangan dapat dicegah, dikurangi atau dieliminasi.
3. Menetapkan batas-batas *(critical limit*) untuk dapat dilakukan tindakan-tindakan pengendalian terhadap resiko bahaya pada setiap CCP. Suatu batas kritis adalah nilai yang tidak boleh dilewati.
4. Melakukan pemantuan (*monitoring*) yang meliputi aktivitas pengamatan, pengukuran atau pengujian untuk menilai apakah resiko bahaya berada dalam batas-batas kritis yang ditetapkan atau tidak sesuai dengan ketentuan.
5. Melakukan tindakan *korektif* dan atau pencegahan yang diperlukan. Program HACCP harus mencakup prosedur tindakan *korektif* dan atau *preventif* untuk menghindari ketidaksesuaian terhadap ketentuan serta melakukan tindakan korektif dengan menelusuri penyebab akar masalah.
6. Mendokumentasi dan mengendalikan hasil pemantauan terhadap penerapan program HACCP dan harus selalu tersedia untuk dilakukan analisis.

7. Melakukan verifikasi terhadap efektifitas penerapan program HACCP secara berkala untuk melihat apakah sistem efektif sesuai dengan rencana awal jika memungkinkan dapat dimodifikasi untuk mencapai tujuan.

Analisa program HACCP dalam pengawasan mutu produk menurut Winarno dan Surono (2002) adalah sebagai berikut:

1. Keamanan Pangan (*Food Safety*)

Merupakan aspek-aspek dalam proses produksi yang dapat menyebabkan timbulnya penyakit atau bahkan kematian. Masalah itu umumnya dihubungkan dengan masalah biologi kimia dan fisika.

2. Kesehatan dan Kebersihan (*Wholesomeness*)

Merupakan karakteristik produk atau proses dalam kaitannya dengan kontaminasi produk atau fasilitas sanitasi dan *hygiene*.

3. Kecurangan ekonomi (*Econimic Fraud*)

Merupakan tindakan-tindakan yang illegal atau penyelewengan yang dapat merugikan pembeli. Tindakan ini meliputi pemalsuan spesies (bahan baku), penguunaan bahan tambahan yang berlebih, berat yang tidak sesuai dengan label, *overglazing* dan jumlah komponen yang kurang seperti yang tertera dalam kemasan.

Menurut Direktorat Jendral Perikanan (2000), dasar pembangunan dalam penerapan program sistem manajemen HACCP berdasarkan sistem HACCP meliputi beberapa aspek sebagai berikut:

1. Upaya pencegahan (*preventive measure*)

Yaitu upaya yang dilakukan untuk memperoleh produk akhir yang benar-benar terjamin, aman, mutu konsisten serta jaminan yang dapat dipertanggung jawabkan kepada konsumen.

2. Pengawasan terhadap proses produksi (*in-process inspections*)

Untuk melakukan pencegahan maka sistem pengawasan yang dikembangkan adalah pengawasan terhadap proses produksi mulai dari tahap awal sampai distribusi produk akhir.

3. Pengujian laboratorium

Merupakan bagian dan penunjang dari keseluruhan sistem yang dilakukan pada tempat dan waktu yang sesuai keperluan.

4. Peranan swasta

Mempunyai peranan yang sangat besar yaitu melakukan pengawasan secara mandiri terhadap proses produksi mereka sendiri. Perenan pemerintah bertindak sebagai pengawas dalam sistem manajemen HACCP yang dikembangkan dengan baik.

Beberapa alasan mengapa HACCP diperlukan dalam bisnis perikanan menurut Winarno dan Surono (2002) adalah sebagai berikut

1. Tujuan manajemen indsutri pengan dalam menjamin keamanan pangan
2. Keamanan pangan adalah syarat wajib komsumen
3. Banyaknya kasus keracunan pangan.
4. Terbatasnya jaminan sistem inspeksi produk akhir melalui pengujian untuk menjamin keamanan pangan.

5. HACCP berkembang menjadi standar internasional dan persyaratan wajib pemerintah
6. HACCP sebagai sistem yang memberikan efesiensi manajemen keamanan pangan
7. Kebutuhan akan sistem keamanan pangan yang efektif

Keuntungan penerapan HACCP adalah menjamin keamanan pangan dan mengendalikan mutu. Menurut Herschdoerfer (1984), pengendalian mutu penting untuk memperoleh produk yang bermutu, mengoptimalkan penjualan hubungannya dengan keuntungan, mengurangi sampah (membuang produk) dengan mencegah kesalahan sebelum terjadi, meningkatkan efesiensi proses dengan menggunakan informasi dari tes QC, mengurangi komplain dari konsumen dari menjaga citra produk serta kreadibilitas perusahaan, membantu untuk mengendalikan biaya bahan baku dan proses operasi, melindungi konsumen dari keracunan makanan dan resiko lain yag berhubungan serta melengkapi manajemen agar memenuhi hukum dalam semua aspek yang berkaitan dengan kualitas produk.

Penerapan program kelayakan dasar di perusahaan atau unit pengolahan sering mengalami kendala-kendala teknis, sehingga mengakibatkan ketidaksesuaian dengan peraturan yang berlaku.

Prinsip – Prinsip *Hazard Analysis Critical Cotrol Poin* (HACCP)

Pada hakekatnya falsafah HACCP adalah upaya pencegahan secara dini kemungkinan terjadinya bahaya pada titik-titik pengendlian kritis yang telah diidentifikasikan selama proses produksi. Menrut Winarno (2004), prinsip-prinsip HACCP terdiri dari 7 prinsip yaitu:

1. **Identifikasi Bahaya**

Mengidentifikasi bahaya yang berhubungan dengan produksi pangan pada semua tahapan, mulai dari usaha tani, penanganan, pengolahan di pabrik dan distribusi, sampai kepada titik produk pangan dikonsumsi. Penilaian kemungkinan terjadinya bahaya dan menentukan tindakan pencegahan untuk pengendaliannya.

2. **Menentukan Titik-Titik Pengendalian Kritis (*Critical Control Point*)**

Menentukan titik atau tahapan prosedur *operasional* yang dapat dikendalikan untuk menghilangkan bahaya atau mengurangi kemungkinan terjadi bahaya tersebut (*CCP= Critical Control Point*). CCP berarti setiap tahapan didalam produksi pangan dan atau pabrik yang meliputi sejak bahan baku yang diterima dan atau diproduksi, dipanen, diangkut, formulasi, diolah, disimpan dan lain sebagainya.

3. **Menetapkan Batas Kritis (*Critical Limit*)**

Menetapkan batas kritis yang harus dicapai untuk menjamin bahwa CCP berada dalam kendali.

4. **Menetapkan Sistem pemantauan (*Monitoring*)**

Menetapkan sistem pemantauan/pengendalian (*Monitoring*) dari CCP dengan cara pengujian dan pengamatan.

5. **Menetapkan Tindakan Perbaikan/Koreksi**

Menetapkan tindakan perbaikan/koreksi yang dilaksanakan jika hasil pemantauan menunjukan bahwa CCP tertentu tidak terkendali.

6. **Menetapkan Prosedur Verifikasi**

Menetapkan proedur verifikasi yang mencakup pengujian tambahan dan prosedur penyesuaian yang menyatakan bahwa sistem HACCP berjalan efektif.

7. Mengembangkan Sistem Dokumentasi

Mengembangkan sistem dokumentasi mengenai suatu prosedur dan pencatatan yang tepat untuk prinsip-prinsip dan penerapannya.

2.4 Pengertian *Good Manufacturing Practices* (GMP)

Menurut Winarno (2004) GMP merupakan suatu pedoman bagi industri pangan untuk memperoleh sebagai mana berproduksi makanan dan minuman yang baik. GMP merupakan persyaratan utama sebelum suatu industri pangan dapat memperoleh sertifikat sistem HACCP.

Sistem HACCP diterapkan dalam memenuhi keamanan konsumen secara lebih mantap dan rinci industri pangan dunia. Dengan demikian produk yang dihasilkan akan dapat lebih menjamin keamanannya bagi konsumen. Industri Pangan yang telah mendapat sertifikat sistem HACCP, dapat dipastikan telah menerapkan GMP dengan baik. Untk menjamin kebersihasilan pelaksanaan GMP diperlukan SSOP.

2.5 *Standard Sanitation Operational Procedure* (SSOP)

Menurut Afrianto (2008) *Standard Sanitation Operational Procedure* (SSOP) adalah suatu prosedur standar operasi sanitasi yang harus dipenuhi oleh produsen untuk mencegah terjadinya kontaminasi terhadap bahan pangan. Kontaminasi dapat didefinisikan sebagai pencemaran yang disebabkan oleh unsur dari luar, baik berupa benda asing maupun mahluk asing. Mahluk hidup yang sering menyebabkan pencemaran adalah mikroba, *protozoa*, cacing, serangga, dan tikus.