

Program Manajemen Mutu Terpadu Berdasarkan Konsepsi HACCP

BELVI VATRIA

*Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan, Politeknik Negeri Pontianak
Jalan Ahmad Yani Pontianak 78124*

Abstrak : *Integrated Quality Management Program (IQMP)* berdasarkan konsepsi *Hazard Analysis Control Point (HACCP)* adalah suatu Program Manajemen Mutu Terpadu (PMMT) yang berfungsi sebagai sistem pengawasan mutu makanan yang diberlakukan secara nasional, Hal ini berkaitan dengan Program Pemerintah Republik Indonesia dalam rangka pengembangan Industri Pengolahan Makanan termasuk didalamnya hasil perikanan. Program Manajemen Mutu Terpadu ini dalam pelaksanaannya mengacu kepada Program Pengawasan Mutu Makanan Internasional yang dikenal dengan “ *Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)*”. dengan munculnya issue *Food Safety* dan issue global lainnya seperti issue lingkungan dan berkembangnya issue *New Direction* (Arah Baru) yang telah mendorong negara-negara maju untuk mewajibkan penerapan sistem pengawasan mutu makanan berdasarkan konsepsi HACCP, Pemerintah Republik Indonesia telah mengambil langkah kongkrit dengan mengembangkan suatu sistem pengawasan mutu berdasarkan konsepsi HACCP yang dalam pelaksanaannya lebih dikenal dengan Program Manajemen Mutu Terpadu (PMMT).

Kata Kunci : Pengawasan mutu, *food safety*, *new direction*, *HACCP*, *PMMT*

1. Kebijaksanaan Operasional Program Manajemen Mutu Terpadu (PMMT)

Upaya optimalisasi pemanfaatan sumber daya alam dalam kaitan pangan termasuk didalamnya perikanan, diperlukan suatu sistem jaminan mutu yang diawali yang meliputi penanganan awal, pengolahan, pengepakan dan distribusi, sehingga pada gilirannya dapat lebih diarahkan untuk menghasilkan produk yang dapat dipasarkan baik dalam negeri maupun untuk tujuan ekspor yang mana telah diwarnai dengan semakin ketatnya persaingan dengan merebaknya issue global seperti “ *Food Safety*” dan issue lingkungan. Ketatnya persaingan dan issue global tersebut akan dapat ditangkal dengan menerepkan sistem pembinaan dan pengawasan mutu yang dapat diterima secara internasional.

Dengan munculnya issue *Food Safety* dan issue global lainnya seperti issue lingkungan dan berkembangnya issue *New Direction* (Arah Baru) telah mendorong Negara-negara maju untuk mewajibkan penerapan sistem pengawasan mutu hasil perikanan berdasarkan konsepsi *hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)*. Negara-negara importer seperti Uni Eropa, Amerika dan Kanada telah memberlakukan sistem pengawasan mutu berdasarkan konsepsi HACCP untuk memberikan perlindungan kepada masyarakatnya dengan tujuan untuk meningkatkan jaminan keamanan makanan (*Food Safety*), Mutu (*Wholsomeness*), serta menghindari kemungkinan timbulnya kerugian secara ekonomis (*Economic Froud*).

Untuk memenangkan persaingan yang sangat ketat Pemerintah Indonesia dengan tanggap telah mencanangkan program pembinaan dan pengawasan mutu hasil perikanan yang telah dilaksanakan oleh Direktorat Jenderal Perikanan sejak dikeluarkannya SK. Bersama Menteri Pertanian dan Menteri Kesehatan tahun 1975 yang kemudian diikuti peraturan-peraturan lainnya. Namun dengan munculnya issue *Food Safety* dan issue global lainnya seperti issue lingkungan dan berkembangnya issue *New Direction* (Arah Baru) yang telah mendorong negara-negara maju untuk mewajibkan penerapan sistim pengawasan mutu hasil perikanan berdasarkan konsepsi HACCP, Direktorat Jenderal Perikanan telah mengambil langkah kongkrit dengan mengembangkan suatu sistim pengawasan mutu berdasarkan konsepsi HACCP yang dalam pelaksanaannya lebih dikenal dengan Program Manajemen Mutu Terpadu (PMMT) . Ketentuan pelaksanaan Program Manajemen Mutu Terpadu berdasarkan konsepsi HACCP ini diatur dalam Keputusan Menteri Pertanian No. 41/Kpts.Ik.210/2/1998 tentang Sistim Manajemen Mutu Terpadu Hasil Perikanan tanggal 9 februari 1998 dan Surat Keputusan Direktur Jenderal Perikanan No. 14128/Kpts/Ik.130/XII/98 tentang Petunjuk pelaksanaan Sistim Manajemen Mutu Terpadu Hasil Perikanan.

2. Konsepsi HACCP

Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) adalah suatu sistim manajemen mutu, khusus untuk penanganan/pengolahan makanan termasuk hasil perikanan yang didasarkan pada pendekatan sistimatis untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya bahaya (*Hazard*) selama proses produksi dengan menentukan titik kritis yang harus diawasi secara ketat. Dengan kata lain pengertian HACCP adalah “ Suatu sistim control dalam upaya pencegahan terjadinya bahaya yang didasarkan atas identifikasi titik-titik kritis (*Critical Control Point*) didalam tahapan penanganan dan pengolahan dimana kegagalan dapat menyebabkan bahaya (*Hazard*). Dalam hal ini perusahaan pengolahan hasil perikanan sebagai praktisi HACCP dituntut untuk melakukan pengawasan mutu secara mandiri (*Self regulatory/Monitoring Quality Control*) yang konsekwen dan bertanggung jawab. Atau secara singkat HACCP adalah mengawasi semua CCP secara terus menerus selama proses produksi berlangsung. Kata kunci dari HACCP adalah : Analisa Bahaya (*Hazard Analysis*), Pengendalian Titik

Kritis (*Critical Control Point*), Proses Pengolahan (*Processing Step*) . Ketiga kata kunci diatas dapat diformulasikan dalam pengertian-pengertian sehari-hari yaitu analisa bahaya dan pengendalian atau pengawasannya pada titik kritis selama proses produksi.

Konsepsi HACCP diperkenalkan dan untuk pertama kali didiskusikan secara mendalam dalam suatu konferensi oleh *National Food Protection* di Amerika Serikat pada tahun 1972. Dengan adanya beberapa kasus keracunan dan issue *Food Safety* dinegara maju, maka sejak tahun 1987 konsepsi HACCP berkembang dan banyak didiskusikan oleh para pengamat mutu ataupun pelaku pengawas mutu baik oleh birokrat maupun kalangan industri serta ilmuwan.

Dalam konsepsi HACCP , Hal-hal yang dapat membahayakan konsumen dalam kaitannya dengan konsumsi makanan adalah :

1. Keamanan makanan (*Food Safety*)

- Dapat berupa kontaminasi bahan kimia beracun seperti logam berat, nitrit, insektisida, antibiotika, sianida dan lain-lain,
- Atau berupa mikroorganisme yang dapat menimbulkan penyakit infeksi misalnya *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio cholerae*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum*, *Listeria monocytogenes* dan lain –lain
- Atau berupa toksin yang berbahaya misalnya toksin dari jamur *Aspergillus flavus* (Aflatoksin), toxin dari kuman *Clostridium botulinum*, *Clostridium perfringens* dan dari kuman *Staphylococcus aureus*, biotoksin dari kerang-kerangan dan lain-lain.

2. Mutu (*Wholesomeness*)

Dapat berupa hal-hal yang menyebabkan kemunduran mutu sehingga tidak disukai konsumen misalnya :

- Terjadi perubahan warna pada makanan karena reaksi pencoklatan (*Miliard Browning*).
- Kameralisasi atau terjadinya reaksi antara protein dan zat lemak.
- Terjadinya *Over cooking* dalam sterilisasi.
- Terjadinya rasa dan bau yang tidak enak misalnya terjadi ketengikan (*Rancidity*) dan lain-lain.

3. Kerugian ekonomi (*Economic froud*)

- Tidak jelasnya penggunaan bahan tambahan makanan.
- Penimbangan yang tidak tepat menimbulkan terjadinya kelebihan atau kekurangan berat sehingga tidak sesuai dengan label.
- Serta hal lain yang memungkinkan terjadinya kerusakan yang menyebabkan suatu produk tidak sesuai dengan label pada kemasannya.

Adanya kemungkinan terjadinya kontaminasi bahan kimia atau mikroorganisme berbahaya, perubahan atau kerusakan oleh senyawa atau reaksi kimia, pertumbuhan kuman yang menyebabkan pembusukan atau menimbulkan toksin serta terjadinya kesalahan penimbangan dapat terjadi dari awal rangkaian proses yaitu mulai dari pengumpulan bahan baku, transportasi, pengolahan, penyimpanan dan distribusi merupakan akibat dari tidak diterapkannya teknik sanitasi dan teknik pengolahan yang baik sejak prapanen, selama penanganan/pengolahan dan selama penyimpanan atau transportasi, termasuk pengolahan yang tidak baik pada budidaya, selama penanganan, penyimpanan dan transportasi termasuk misalnya pemakaian wadah yang tidak sesuai, susu yang tidak semestinya, kebersihan yang tidak terjamin, penanganan yang kasar dan lain-lain.

Kongkritnya bahwa kerusakan atau kontaminasi tersebut juga disebabkan karena air dan es yang tercemar, wadah yang tidak bersih, pekerja yang tidak sehat (mengidap penyakit menular atau infeksi) suhu penyimpanan atau pengolahan yang tidak sesuai, kecerobohan pekerja, mesin yang sudah tidaksesuai standard, kebersihan lingkungan kerja yang tidak diperhatikan, atau petugas pembersih yang tidak efisien adanya binatang pengerat, serangga atau binatang-binatang lain yang masuk keruang pengolahan atau gudang, suhu gudang yang tidak sesuai, bahan pengepak yang kurang baik atau kurang bersih dan waktu pengolahan yang terlalu lama, yang pada prinsipnya tidak dipenuhinya persyaratan cara berproduksi yang baik dan benar (*Good Manufacturing Practice*)

Kejadian-kejadian tersebut diatas dapat terjadi disemua industri perikanan dan memerlukan suatu telaah dari berbagai disiplin ilmu untuk mengerti sebab akibat serta pencegahannya. Disiplin ilmu yang diperlukan meliputi ilmu mikrobiologi, kimia/biokimia, teknologi pengolahan, bahkan teknik permesinan serta ilmu kesehatan lingkungan (sanitasi dan Higiene). Karena itu dalam merencanakan, memantau dan mengevaluasi penerapan Program Manajemen Mutu Terpadu Berdasarkan konsepsi

HACCP di industri perikanan diperlukan suatu tim yang terdiri dari berbagai keahlian/disiplin ilmu. Sebagai contoh tim tersebut dapat berupa :

- Pimpinan yang mengkoordinir dan bertanggung jawab bahwa sistim manajemen mutu berdasarkan konsepsi HACCP tersebut dilaksanakan sesuai dengan aturan yang benar.
- Menejer produksi yang sangat penting karena yang mengerti secara detail tentang tahapan proses penanganan dan pengolahan (Biasanya seorang ahli teknologi pengolahan)
- Menejer Jaminan mutu (Quality Assurance), Menejer pengawas mutu (Quality Control), yang diharapkan dapat menguasai secara mendalam tentang factor-faktor yang membahayakan atau yang menyebabkan terjadinya kemunduran mutu, mampu mengidentifikasi adanya bahaya serta melakukan upaya pencegahan atau menghindarinya.
- Menejer dalam bidang permesinan (Mekanik) sangat membantu tim tersebut terutama dalam hal mengupayakan pencegahan terhadap kerusakan atau kemunduran mutu yang disebabkan oleh penggunaan mesin yang tidak standart.
- Disamping itu beberapa anggota yang berasal dari bagian pembelian bahan baku atau bahan tambahan dari bagian pengepakan, bagian distribusi, atau gudang serta bagian penjualan mungkin dapat membantu dalam penerapan program HACCP.

3. Konsepsi PMMT

Program Manajemen Mutu Terpadu (PMMT) pada prinsipnya merupakan suatu sistim manajemen mutu dalam seluruh rangkaian proses penanganan dan pengolahan hasil perikanan mulai dari prapanen dan pasca panen hingga siap didistribusikan sehingga dalam penerapannya melibatkan seluruh masyarakat perikanan baik langsung maupun tidak langsung.

Salah satu dampak dari tuntutan arus globalisasi dan pasar bebas adalah persaingan yang ketat dalam mutu produk, sehingga untuk meningkatkan daya saing dipasar Internasional dituntut adanya penyesuaian/pengembangan dalam reorientasi sistim pembinaan dan pengawasan mutu hasil perikanan. Kebijakan pembinaan dan pengawasan mutu yaitu dengan mengembangkan Program Manajemen Mutu Terpadu

(PMMT) berdasarkan konsepsi HACCP. Pendekatan secara terpadu mengandung arti bahwa pembinaan dan pengawasan mutu dilaksanakan secara komperhensif yang menyangkut keterpaduan dalam tiga aspek, yaitu :

1. Keterpaduan dalam ruang lingkup kegiatan pembinaan dan pengawasan mutu hasil perikanan. Manajemen mutu pada setiap sub sistim sejak pra-panen hingga pasca panen perlu dilaksanakan secara efisien dan professional. Dengan demikian pembinaan dan pengawasan mutu sudah harus mulai dilakukan dilahan budidaya, kapal penangkapan, daerah penangkapan, santra-santra pendaratan, unit penanganan dan pengolahan sampai kepadasentra-sentra distribusi. Oleh karena itu kegiatan PMMT tersebut perlu ditunjang dengan pengadaan prasarana dan penyaluran sarana yang memadai, kualitas sumber daya manusia serta sistim pembinaan dan pemantauan yang mantap.
2. Keterpaduan dari kelembagaan yang menangani sesuai dengan ruang lingkup tugas dan fungsinya sehingga pembinaan dan pengawasan mutu sejak dari pra panen hingga pasca panen dikoordinasikan oleh unit kerja yang terkait baik ditingkat pusat maupun daerah sehingga jaringan sistim pembinaan dan pengawasan mutu dapat dipertahankan baik dalam lingkup nasional, regional hingga lembaga internasional.
3. Keterpaduan yang melibatkan sector swasta dan pemerintah dalam tanggung jawab menangani manajemen mutu perlu dimantapkan. Produsen sebagai praktisi manajemen mutu perlu secara mandiri dan konsekwen menerapkan pengawasan mutunya, sedangkan pihak pemerintah sebagai pembina dan pengawas terhadap pelaksanaan manajemen mutu. Dengandemikian didalam penerapan PMMT perlu ditingkatkan tidak hanya komunikasi tetapi juga kerja sama, saling menghargai, saling mengerti bahkan kepercayaan antara pihak swasta dan pemerintah.

Adopsi terhadap sistim manajemen mutu berdasarkan konsepsi HACCP yang dikembangkan secara internasional sebagai pengawasan terhadap keamanan dan kesehatan makanan (*Food safety*) termasuk produk perikanan, untuk memenuhi tuntutan konsumen terhadap jaminan mutu maka kebijakan dalam penerapan PMMT didasarkan pertimbangan bahwa :

1. Sistem tersebut mempunyai keselarasan (*Equivalence*) dengan sistem yang diterapkan Negara konsumen antara lain Uni Eropa, Amerika dan Kanada dalam upaya meningkatkan kepercayaan Negara konsumen terhadap mutu produk yang dihasilkan.
2. Konsep HACCP mengantisipasi pada aspek pencegahan terhadap kemungkinan terjadinya penyimpangan selama proses produksi sejak prapanen sampai dengan pasca panen, dengan pemantauan dan pengawasan yang sistematis dan terkoordinasi untuk menghasilkan produk yang terjamin aman, sehat, bermutu dan tidak merugikan konsumen.

Dengan pola terpadu ini diharapkan bahwa efisiensi dalam pengelolaan sumber daya perikanan dapat ditingkatkan dan tingkat kerusakan atau *losses* selama penanganan pasca panen hasil perikanan yang cukup tinggi sekitar lebih dari 20% dapat ditekan melalui perbaikan teknologi pra panen maupun pasca panen yang berwawasan lingkungan serta memperhatikan persyaratan teknis sanitasi dan hygiene baik lingkungan, sarana dan prasarana maupun personal. Disamping itu dengan adanya penerapan PMMT berdasarkan konsep HACCP maka akan lebih mendapatkan kepercayaan dari konsumen terhadap jaminan mutu produk perikanan yang dihasilkan yang selanjutnya akan menciptakan jaminan pasar.

4. Prinsip-Prinsip HACCP

Dalam menerapkan HACCP terdapat 7 (tujuh) prinsip yang harus dimengerti dan dipahami secara mendasar sehingga dalam pelaksanaan Program Manajemen Mutu Terpadu berdasarkan konsep HACCP dapat dikelola dengan baik dan tepat sasaran. Adapun Prinsip-prinsip tersebut adalah :

Prinsip 1. Analisa Bahaya (*hazard analysis*)

Analisa bahaya adalah suatu proses identifikasi atas kemungkinan terjadinya bahaya didalam suatu proses atau pengolahan produk yang meliputi tiga aspek yaitu bahaya yang akan mengakibatkan gangguan terhadap :

- Keamanan (*safety*)
- Mutu produk/keutuhan pengolahan (*wholesomeness*)
- Ekonomis (*Economic froud*)

Prinsip 2. Identifikasi Titik Pengendalian Kritis (*Critical Control Points*)

- Identifikasi titik pengendalian kritis (CCP) adalah suatu upaya untuk menentukan titik /tahap tertentu dalam proses produksi yang sangat menentukan jaminan mutu produk yang dihasilkan.
- CCP adalah tempat/tahap atau waktu dimana apabila gagal melakukan tindakan-tindakan pengawasan/pengendalian akan menyebabkan resiko dan penolakan atau kerugian bagi konsumen.
- Inti dari HACCP adalah pengawasan dan pemantauan secara sistematis dan terorganisasi terhadap setiap CCP.
- Prosedur identifikasi CCPs biasanya menggunakan metode *Decision Tree* (diagram pengambilan keputusan) pada tahapan proses (control Proses). Dapat juga dilakukan dengan cara lain yang dimaksudkan untuk mampu secara dini mengantisipasi/mencegah terjadinya bahaya/resiko

Prinsip 3. Penentuan Batas Kritis (*critical limits*)

- Batas kritis adalah persyaratan dan toleransi yang harus dipenuhi oleh CCP. Untuk setiap CCP harus ditentukan batas kritisnya
- Batas-batas kritis meliputi : Persyaratan teknis/administrative, devinisi (batasan) penolakan, Toleransi (batasan persyaratan) penolakan.

Prinsip 4. Penetapan Prosedur Pemantauan (*monitoring*)

- Untuk setiap CCP harus ditetapkan prosedur pemantauan untuk melihat apakah CCP memenuhi persyaratan dan tidak melampaui batas toleransi penolakan yang ditetapkan (CL).
- Didalam Prosedur pemantauan ditetapkan :
 1. Apa saja yang perlu dipantau (*what*)
 2. Cara Pemantauan (*how*)
 3. Waktu dan frekwensinya (*when*)
 4. Siapa yang melakukan pemantauan (*who*)
 5. Dimana dipantaunya (*where*)

Prinsip 5. Penetapan Tindakan Koreksi (*corrective action*)

- Selama pemantauan (prinsip 4) bila hasil pemantauan pada suatu CCP melampaui batas kritis atau toleransi maka harus dilakukan tindakan koreksi (perbaikan).

- Tindakan koreksi yang dilakukan tergantung masalah yang timbul
- Untuk setiap CCP harus dibuat secara tertulis berbagai petunjuk tindakan koreksi yang perlu dilakukan bila timbul masalah (CCP melampaui batas kritis atau toleransi yang telah ditetapkan).

Prinsip 6. Prosedur Pencatatan (*record keeping*)

- Semua yang dipantau dan semua tindakan koreksi harus dicatat. Agar lebih sistematis pencatatan dilakukan dengan menggunakan formulir yang distandarkan.
- Pedoman dalam membuat formulir antara lain :
 1. Memuat semua informasi yang dipantau/diperlukan.
 2. Mencantumkan data penunjang untuk memudahkan pelacakan seperti : waktu, tanggal, jenis, lot, nama/tandatangan yang melakukan pencatatan dan lain-lain
- Akan lebih baik bila semua data yang dikumpulkan dapat dikompilasikan didalam suatu program computer sehingga dengan mudah dapat dievaluasi.

Prinsip 7. Verifikasi

- Verifikasi bertujuan untuk menjamin dan memastikan bahwa program HACCP dilaksanakan sesuai rencana dan dilakukan secara efektif dan konsisten.
- Verifikasi dilakukan secara internal dan eksternal. Internal audit dilakukan oleh pihak manajemen perusahaan sendiri, misalnya anggota manajemen atau tim verifikasi yang ditunjang oleh uji laboratories sebagai pendukung. Eksternal apabila audit dilakukan oleh pihak pemerintah yang dilakukan secara wajib dan rutin.

5. Kesimpulan

Dasar pengembangan dalam penerapan Program Manajemen Mutu Terpadu berdasarkan konsepsi HACCP meliputi aspek-aspek sebagai berikut :

1. Upaya Pencegahan (*Preventive Measures*)

Sebagaimana dikemukakan diatas bahwa upaya pencegahan dilakukan untuk dapat memperoleh produk akhir yang benar-benar terjamin, aman, mutu konsisten serta jaminan yang dapat dipertanggungjawabkan kepada konsumen. Pengembangan sistim ini sebagai gugatan atas sistim tradisional/konvensional yang selama ini

banyak dianut yakni pengawasan mutu yang ditekankan pada pengawasan mutu produk akhir saja (*end product inspection*). Kelemahan terhadap pengawasan mutu produk akhir ini dapat dikemukakan bahwa sistim tersebut kurang memberikan jaminan terhadap keamanan makanan (*Food Safety*), yang disebabkan oleh adanya kesalahan teknis atau karena factor manusianya.

2. Pengawasan Terhadap Proses Produksi (*in-process inspection*)

Untuk melakukan upaya pencegahan maka sistim pengawasan yang dikembangkan adalah pengawasan terhadap proses produksi mulai dari tahap awal sampai peredaran (distribusi) produk akhir. Secara teknis pengawasan dilakukan dengan cara pemantauan terhadap titik-titik pengendalian kritis (*critical control point*) selama proses produksi. Semua hasil pemantauan didokumentasi dengan baik dan benar untuk itu perlu dikembangkan sistim pencatatan (*record keeping*)

3. Pengujian Laboratorium

Pengujian laboratorium merupakan bagian dari penunjang keseluruhan sistim yang dilakukan pada tempat dan waktu sesuai keperluan. Sesuai tempat misalnya pengujian dapat dilakukan ditempat penanganan bahan baku, selama proses atau produk akhir sebagai penunjang terhadap pengawasan secara fisik. Sesuai waktu, misalnya pengujian dilakukan sewaktu-waktu sesuai dengan kebutuhan atau permintaan dan bukan harus dilakukan untuk setiap lot produk akhir. Dengan demikian fungsi dari pengujian laboratorium tidak lagi sebagai satu-satunya jaminan mutu, tetapi lebih kepada upaya verifikasi terhadap Sistim Pengawasan Mutu yang diterapkan disuatu unit pengolahan.

4. Peranan Swasta

Dalam mengembangkan HACCP pihak swasta mempunyai peran yang besar yaitu melakukan pengawasan secara mandiri terhadap proses produksi mereka sendiri, sedangkan pihak pemerintah bertindak sebagai pengawas terhadap sistim manajemen mutu yang dikembangkan dengan baik dan benar. Dengan demikian adanya kerja sama dan saling pengertian antara pemerintah dan swasta sangat dibutuhkan untuk memperlancar program tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Asean-Canada Fisheries Post-Harvest Technology Project-Phase II, 1996. *An Introduction To HACCP For Fish Processors*.Singapore
- Asean-Canada Fisheries Post-Harvest Technology Project-Phase II, 1997. *Improved Quality Control For Fresh and frozen Shrimp*.Singapore
- Asean-Canada Fisheries Post-Harvest Technology Project-Phase II, 1997. *Improved Quality Control For The Handling And Processing Of Fresh And Frozen Tuna At Sea And Shore*.Singapore
- Direktorat Jenderal Perikanan, 2000. *Pedoman Penerapan ProgramManajemen Mutu Terpadu (PMMT) Berdasarkan Konsepsi HACCP Modul I. Konsepsi Dasar PMMT*. Jakarta
- Direktorat Jenderal Perikanan, 2000. *Pedoman Penerapan ProgramManajemen Mutu Terpadu (PMMT) Berdasarkan Konsepsi HACCP Modul II.Penerapan Pada Industri Hasil Perikanan*. Jakarta
- Direktorat Jenderal Perikanan, 2000. *Pedoman Penerapan ProgramManajemen Mutu Terpadu (PMMT) Berdasarkan Konsepsi HACCP Modul III.Pengawasan Penerapan PMMT*. Jakarta
- Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, 2001. *Pedoman Penerapan ProgramManajemen Mutu Terpadu (PMMT) Berdasarkan Konsepsi HACCP Modul IV.Pedoman Bagi Pengawas Mutu* . Jakarta
- Vatria, Belvi,2000. *Manual HACCP-Based Integrated Quality Management Program Of Raw Frozen Shrimp at PT.Ujung Timur*. Pontianak
- Vatria, Belvi,2000. *Manual HACCP-Based Integrated Quality Management Program Of Cooked Frozen Shrimp at PT.Ujung Timur*. Pontianak
- Vatria, Belvi,2001. *Manual HACCP-Based Integrated Quality Management Program Of Raw Frozen Shrimp at PT.Pulaumas Khatulistiwa*. Pontianak
- Vatria, Belvi, 2001. *Manual HACCP-Based Integrated Quality Management Program Of Raw Frozen Fish (Fillet, Whole Round, whole Gilled and Guttet) at PT.Pulaumas Khatulistiwa*. Pontianak
- Vatria, Belvi, 2001. *Manual HACCP-Based Integrated Quality Management Program Of Raw Frozen Squid And Cuttlefish at PT.Pulaumas Khatulistiwa*. Pontianak