



## Implementasi Keberhasilan Sistem Manajemen Mutu Terpadu Hazard Analisis and Critical Control Point Melalui Peningkatan Kompetensi Sumber Daya Manusia

Submitted Date:  
23 January 2023

Accepted Date:  
18 February 2023

Published Date:  
29 June 2023

**Ahmad Qomarudin**  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
[gomarudin0505@gmail.com](mailto:gomarudin0505@gmail.com)

**Hadiyah Fitriyah**  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
[hadiyah@umsida.ac.id](mailto:hadiyah@umsida.ac.id)

**Sigit Hermawan**  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
[sigithermawan@umsida.ac.id](mailto:sigithermawan@umsida.ac.id)

### Suggested Citation:

Qomarudin, A., Fitriyah, H. 2023. Implementasi Keberhasilan Sistem Manajemen Mutu Terpadu Hazard Analisis and Critical Control Point Melalui Peningkatan Kompetensi Sumber Daya Manusia. *Jurnal Bisnis and Manajemen*, Vol. 10 Iss 1 pp. 19-36.

### Abstract:

In the effort to control food safety and also as one of the requirements for exporting fishery products at CV. DMJ, by implementing an integrated management program Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) in CV. DMJ. The purpose of this research is to improve the competence of human resources in understanding and implementing Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) in CV. DMJ. The steps taken in improving the competence of human resources at CV. DMJ is by measuring the level of competence of human resources in implementing HACCP requirements. The research method used in this study is a qualitative method with an interpretative approach. The results of this study are based on the measurement of Risk Identification Management (RIM) focusing on the competence of human resources where the results of the RIM show that the competence of human resources at CV. DMJ regarding the implementation of HACCP still has a high risk of failure in obtaining a HACCP certificate. Furthermore, the improvement of competence in the implementation of HACCP that needs to be done is providing training and consulting to employees in meeting the HACCP requirements.

**Keywords:** Hazard Analysis and Critical Control Point; Human Resource Competence; Measurement of Human Resource Competence.

### Abstrak:

Dalam upaya pengendalian dan persyaratan keamanan pangan di unit pengolahan ikan dan juga sebagai salah satu persyaratan ekspor produk perikanan di Unit Pengolahan Ikan (UPI) CV. DMJ yaitu dengan adanya penerapan program manajemen terpadu *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP) adapun tujuan dari riset ini dilakukan untuk meningkatkan kompetensi sumber daya manusia dalam memahami dan mengimplementasikan *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP) di CV. DMJ. Tahapan yang dilakukan dalam meningkatkan kompetensi sumber daya manusia di CV. DMJ adalah dengan melakukan pengukuran tingkat kompetensi sumber daya manusia dalam mengimplementasikan persyaratan HACCP. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan interpretatif. Adapun hasil penelitian ini adalah berdasarkan pengukuran *Risk Identification Manajemen* (RIM) berfokus pada kompetensi sumber daya manusia dimana hasil dari RIM tersebut menunjukkan bahwa kompetensi sumber daya manusia di CV. DMJ perihal penerapan HACCP masih mempunyai resiko kegagalan tinggi dalam memperoleh sertifikat HACCP. Selanjutnya peningkatan kompetensi dalam penerapan HACCP yang perlu dilakukan adalah pemberian training dan konsultasi kepada karyawan dalam memenuhi persyaratan HACCP.

**Kata Kunci:** Hazard Analysis and Critical Control Point; Kompetensi Sumber Daya Manusia; Pengukuran Kompetensi Sumber Daya Manusia.

### Latar Belakang

Riset ini dibangun dilatar belakangi oleh pentingnya penerapan *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP) dalam Unit Pengolahan Ikan (UPI) (Setyawan, 2021) (Jansen&Sukendi&Dewita, 2021) (Yuli et al., 2019). Adanya penerapan HACCP pada UPI akan memberikan kepastian kepada konsumen bahwa pangan yang akan dikonsumsi telah melewati proses penjaminan keamanan yang baik (Bahar&Nurmaladewi&Lisnawaty, 2022) (Tjiptaningdyah, 2018) (Arlita Prihandini et al., 2016). *Hazard Analysis Critical Control Point* adalah suatu sistem pengawasan mutu dalam upaya pencegahan terjadinya masalah keamanan pangan yang didasarkan atas indentifikasi kemungkinan munculnya resiko bahaya selama proses produksi serta dapat menentukan titik – titik pengendalian kritis yang harus menjadi perhatian secara ketat (Škerjanec et al., 2022) (Mulyani, 2022) (Rudianta, 2019). Pada dasarnya sistem HACCP didasarkan pada pendekatan sistematis yang bertujuan sebagai upaya antisipasi kemungkinan timbulnya bahaya (Hazard) pada saat proses produksi dengan menentukan titik pengendalian kritis yang harus diawasi dengan lebih ketat (Critical Control Point/CCP) (Umi Raihanah & Norazmir, 2021) (Swe Oo et al., 2019) (Kharisma, 2019). Dalam pengembangan penerapan sistem mutu terpadu berdasarkan konsepsi PMMT/HACCP diawali dengan beberapa tahapan yang meliputi pertama menetapkan Tim PMMT/HACCP, kedua menetapkan diskripsi produk, ketiga mengidentifikasi tujuan penggunaan produk, keempat menetapkan diagram alir proses dan melakukan verifikasi (Chiba, 2022) (Rohaini, 2020) (Prastawa, 2018). Di Indonesia sistem jaminan mutu HACCP pada industri telah diatur dalam Keputusan Badan Karantina Ikan, Pengendalian Mutu, dan Keamanan Hasil Perikanan NOMOR 75/KEP-BKIPM/2020 tentang Petunjuk Teknis Penerapan Sistem Mutu Berdasarkan Konsep Program Manajemen Mutu Terpadu / *Hazard Analysis and Critical Control Point* dimana setiap unit pengolahan ikan yang akan melakukan ekspor diwajibkan untuk menerapkan sertifikasi HACCP dari BKIPM (Badan Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan, 2020). CV. DMJ merupakan salah satu unit pengolahan ikan yang berlokasi di Provinsi Jawa Timur yang memproduksi produk perikanan dengan kategori produk *Frozen Milk Fish* yang bertarget pasar berskala ekspor.

Selain meningkatkan keamanan pangan, adanya implementasi HACCP pada proses produksi akan memberikan beberapa manfaat. Salah satu manfaat yang dapat dirasakan adalah memudahkan dalam inspeksi yang dilakukan oleh otoritas pengatur dan dapat mempromosikan produk olahan dalam perdagangan internasional sehingga meningkatkan kepercayaan keamanan pangan (Hossain et al., 2022) (Vatria, 2022). Produk yang baik harus dapat menerapkan keamanan pangan yang ketat sehingga penerapan sistem keamanan pangan perlu dilakukan. Selain itu syarat keamanan pangan merupakan persyaratan yang harus dipenuhi oleh industri dalam melakukan kegiatan ekspor (Diyono, 2022) (Mulyani, 2022). Hal ini juga dikuatkan oleh adanya Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor PER.19/MEN/2010 tentang pengendalian sistem jaminan mutu dan keamanan hasil perikanan Pasal 5 Ayat 5 Sertifikat Kesehatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2) huruf d dapat diberikan apabila UPI konsisten dalam memenuhi persyaratan penerapan HACCP (Peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor Per.19/MEN/2010, 2010). Sedangkan Sertifikat Kesehatan atau *Health Certificate* merupakan salah satu persyaratan UPI dalam melakukan ekspor produk perikanan (Yunancy et al., 2020) (Tamsil, 2019). Tujuan lain diterapkannya HACCP dalam unit pengolahan ikan selain untuk menjaga keamanan pangan juga untuk memaksimalkan penggunaan sumber daya secara efektif dan efisien (Rohmah, 2019) (Hariri et al., 2018).

Implementasi HACCP dalam suatu perusahaan dapat dikatakan berhasil apabila dalam penerapannya dibutuhkan komitmen dari top manajemen dan keterlibatan semua karyawan (Farag et al., 2022) (Mahasri, 2019). Akan tetapi realita yang terjadi saat ini adalah masih kurangnya kemampuan sumber daya manusia dalam implementasi HACCP pada industri kecil dan menengah (Saptoningsih, 2020) (Najah & Putri, 2019) (Safitri, 2021). Pada UPI yang bersifat kecil dan menengah penerapan HACCP sering dihadapkan pada terbatasnya kemampuan sumber daya manusia (Santosa, 2022). Dalam implementasi konsep HACCP maka menurut perencanaan HACCP Nomer 75/KEP-BKIPM/2020, Codex CXC-1-1969-2020 (Codex Alimentarius International Food Standards) yang mengacu kepada SNI 01-4582-1998 tentang Sistem Analisa Bahaya dan Pengendalian Titik Kritis (HACCP dan pedoman penerapannya) terdapat 12 langkah penerapan HACCP dimana langkah pertama yang harus dilakukan oleh UPI adalah membentuk Tim Food Safety HACCP (Kepmen Nomor 75/Kep-Bkipm/2020, 2020) (Alimentarius, 2020) (Nasional, 1998) . Agar Tim Food Safety HACCP dapat berhasil menerapkan HACCP maka dibutuhkan personal yang memahami persyaratan dan berkompeten dalam penerapan HACCP di CV. DMJ. Kualitas mutu sumber daya manusia perlu menjadi perhatian khusus bagi perusahaan untuk dapat memaksimalkan implementasi HACCP dalam menjaga keamanan pangan pada produk perikanan yang telah dihasilkan (Liu et al., 2021) (Ricci et al., 2017). Rendahnya kualitas dan kemampuan sumber daya manusia akan berdampak pada keberlangsungan sistem yang telah dirancang (Okpala & Korzeniowska, 2021) (Alicia, 2020). Oleh karenanya perusahaan harus dapat menyiapkan peran yang begitu besar dalam pengelolaan sumber daya manusia utamanya pada pengukuran tingkat kompetensi sumber daya manusia dalam perusahaan (Nugraha, 2020) (Pramularso, 2018).

Dalam memaksimalkan potensi sumber daya manusia pada penerapan HACCP maka tahapan awal yang diperlukan adalah dengan mengukur tingkat kompetensi sumber daya manusia didalam perusahaan (Nugraheni&Ajeng, 2021) (Caronia, 2018). Pengukuran sumber daya manusia di CV. DMJ diadopsi dari *International Standart Organization (ISO) 9001:2015* pada klausul 4,5,6,7 dan 9 yang selanjutnya ditafsirkan dalam bentuk *Risk Identification Management (RIM)* yang terfokus kepada konteks organisasi, kepemimpinan, dukungan dan evaluasi (Sumber daya Manusia dan Kompetensi) (Cognoscenti Consulting Group, 2015). Adapun penilaian RIM tersebut dilakukan dengan cara melakukan kolaborasi / kerja sama antara organisasi internal CV. DMJ dengan pihak eksternal yakni PT. BEI sebagai perusahaan yang bergerak dibidang training dan konsultan yang telah ditunjuk oleh CV. DMJ untuk meningkatkan kompetensi personil agar target untuk memperoleh sertifikat HACCP dan ekspor produk perikanan UPI CV. DMJ dapat tercapai. Standarisasi ini sangat tepat apabila diterapkan pada sistem manajemen mutu dikarenakan fokus dari standarisasi ini berfokus pada kualitas atau mutu (Jam'an, 2019). Pengukuran kompetensi sumber daya manusia merupakan faktor yang sangat penting dikarenakan tahapan ini merupakan dasar untuk mengetahui kompetensi sumber daya manusia dalam memahami sistem HACCP (Sudja, 2021) (Hidayati, 2016).

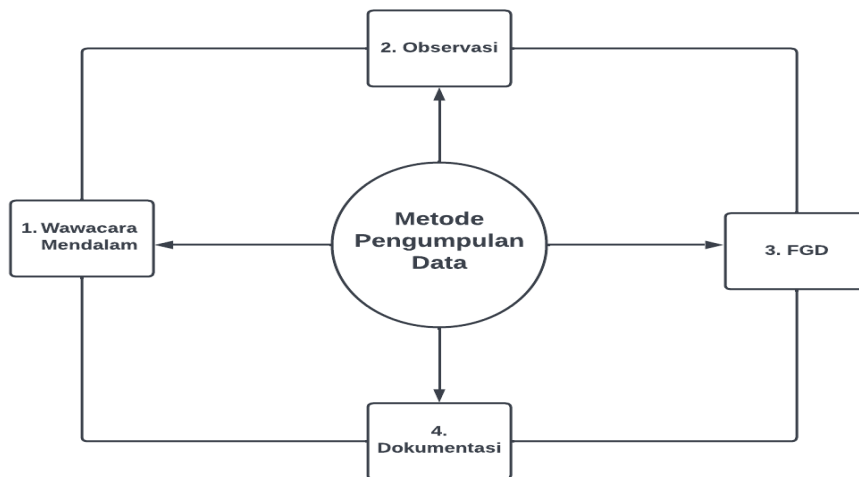
Tidak hanya diterapkan pada unit pengolahan ikan saja, sistem manajemen mutu berdasarkan HACCP juga telah banyak dikaji dalam beberapa penelitian. Diantaranya penelitian yang berjudul *Hazard Analysis Critical Control Point* Sebagai Jaminan Keamanan Produk Sarang Burung Walet tujuan Ekspor ke Tiongkok dimana dalam penelitian ini bertujuan untuk membahas tentang penerapan sistem HACCP dalam menjamin keamanan pangan khususnya sarang burung walet sebagai persyaratan ekspor ke negara Tiongkok. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem keamanan HACCP membantu mengidentifikasi, mencegah dan mengurangi bahaya hingga taraf yang dapat diterima melalui penetapan titik kendali kritis dan batas kritis produk sarang burung walet sehingga mampu menembus pasar ekspor Tiongkok (Latif, 2021). Adapun kajian kedua mengenai implementasi HACCP dilakukan oleh (Puspitasari & Nurdianti, 2016) dimana dalam penelitian ini dilakukan pada industri makanan yakni PT Indofood CBP. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa faktor - faktor yang muncul dari implementasi ISO 9001 dan sistem HACCP yang mempengaruhi terhadap kualitas produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi bisnis internal merupakan faktor utama yang mempengaruhi terhadap efektivitas penerapan ISO 9001 dan sistem HACCP pada kinerja dan kualitas produk yang dihasilkan. Kualitas produk sendiri dapat ditingkatkan dengan memperhatikan kinerja operasional yang telah diterapkan oleh perusahaan (Kiki, 2019). Sehingga apabila kinerja operasional perusahaan telah baik maka akan berdampak pada kualitas produk.

Berdasarkan pemaparan dua penelitian sebelumnya maka perbedaan tujuan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah terletak pada tujuan penelitian yang akan dilakukan. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk meningkatkan kompetensi HACCP sumber daya manusia melalui pengukuran kompetensi sumber daya manusia pada UPI CV. DMJ. Adapun pengukuran kompetensi sumber daya manusia diadopsi dari *International Organization Standard (ISO) 9001:2015* pada klausul 4,5,6,7 dan 9 yang kemudian ditafsirkan dalam bentuk *Risk Identification Management (RIM)* yang terfokus pada konteks organisasi, kepemimpinan dan dukungan (Sumber daya Manusia dan Kompetensi). *Risk Identification Management (RIM)* inilah yang digunakan dalam mengidentifikasi resiko dan peluang terkait kompetensi sumber daya manusia dimana dari hasil RIM tersebut akan terlihat gambaran tindakan untuk peningkatan kompetensi karyawan sehingga dapat dilakukan *improvement* kompetensi sumber daya manusia. Faktor yang melatar belakangi penelitian ini adalah adanya pengukuran kompetensi HACCP sumber daya manusia yang diadopsi dari ISO 9001:2015 pada UPI yang belum banyak dilakukan oleh para peneliti. Implikasi dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi model identifikasi kompetensi sumber daya manusia bagi perusahaan dan tindakan apa yang perlu dilakukan dalam meningkatkan kompetensi sumber daya manusia dalam penerapan HACCP.

### Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan intepretatif, dimana dalam penelitian ini banyak melakukan interpretasi atas pendapat informan atau ahli (Hermawan, 2012). Informan dalam penelitian dipilih dan diseleksi menggunakan teknik *purposive sampling* dengan memilih informan yang mengerti mengenai masalah penelitian yang sedang dilakukan. Berdasarkan pemilihan informan yang didasarkan pada teknik *purposive sampling* maka ditetapkan informan dalam penelitian ini adalah Human Resource sebagai Food Safety Team Leader. Penelitian ini diakukan selama empat bulan dan berlokasi di CV. DMJ. Pemilihan UPI CV. DMJ dipilih sebagai tempat penelitian dikarenakan UPI tersebut diwajibkan untuk melaksanakan sistem manajemen mutu terpadu / HACCP dalam memperoleh sertifikat HACCP dan mendapatkan *Health Certificate* agar dapat melakukan

ekspor produk perikanan. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer, dimana data primer dalam penelitian ini didapatkan melalui proses pengumpulan data di lapangan berupa data *curriculum vitae* karyawan, data jumlah karyawan, data tabel kompetensi, tabel penilaian kompetensi dan tabel risk identification management UPI CV. DMJ. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terbagi kedalam empat langkah, antara lain pertama adalah wawancara (*in dept interview*), kedua observasi, ketiga *focus group discussion (FGD)*, keempat adalah dokumentasi.

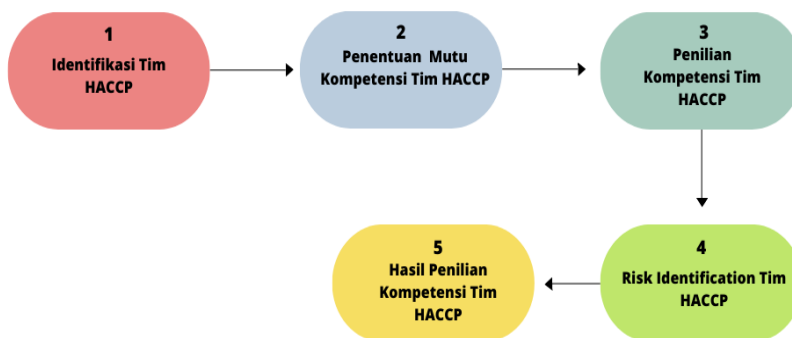


Gambar 1. Metode Pengumpulan Data

Langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara secara mendalam kepada *Food Safety Team Leader (FSTL)* UPI CV. DMJ. Tujuan wawancara mendalam adalah untuk mengukur dan mendapat gambaran sejauh mana pemahaman sumber daya manusia di CV. DMJ dalam menerapkan sistem manajemen mutu terpadu / HACCP. Indikator pertanyaan dalam proses wawancara mengacu kepada persyaratan manajemen mutu HACCP yang tertuang didalam form checklist wawancara Tim Food Safety HACCP. Selanjutnya langkah kedua adalah observasi dimana observasi dilakukan pada UPI CV. DMJ sebanyak dua kali disetiap bagian yang bertujuan untuk melihat dan menganalisa proses operasional yang dilakukan oleh karyawan UPI CV. DMJ dalam menerapkan sistem HACCP. Dari hasil observasi tersebut didapatkan bahwa penerapan sistem manajemen mutu HACCP belum diterapkan secara menyeluruh. Metode yang digunakan dalam proses observasi dengan menggunakan metode partisipasi passive yaitu peneliti datang ketempat kegiatan yang diamati dan tidak ikut terlibat dalam kegiatan tersebut (Dr.Sugiyono, 2020). Langkah ketiga adalah *focus group discussion* dengan melibatkan pihak peneliti, Food Safety Team CV. DMJ serta didampingi oleh pihak PT. BEI. FGD dilakukan bertujuan menyamakan persepsi, dan langkah - langkah strategi untuk meningkatkan kemampuan sumber daya manusia di UPI CV. DMJ dalam memahami persyaratan HACCP. Tahapan terakhir adalah dokumentasi dimana pada tahapan kegiatan yang dilakukan adalah menyusun data dan dokumen yang telah diperoleh dari proses wawancara mendalam, observasi, dan *focus group discussion* di CV. DMJ.

**Hasil**

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi bahwa CV. DMJ telah menetapkan tim food safety HACCP. Akan tetapi tim yang telah dibentuk tersebut masih belum mengetahui terkait pemahaman persyaratan HACCP sehingga pihak CV. DMJ memutuskan untuk menunjuk pihak eksternal yaitu PT. BEI sebagai konsultan dan training untuk melakukan identifikasi tim yang berkompeten dalam memahami persyaratan HACCP. Tahapan selanjutnya peneliti melakukan aktivitas focus group discussion dengan melibatkan PT. BEI dan Food Safety Team Leader CV. DMJ maka ditetapkan alur proses penilaian Tim Food Safety HACCP terdiri dari lima tahapan yakni sebagai berikut:

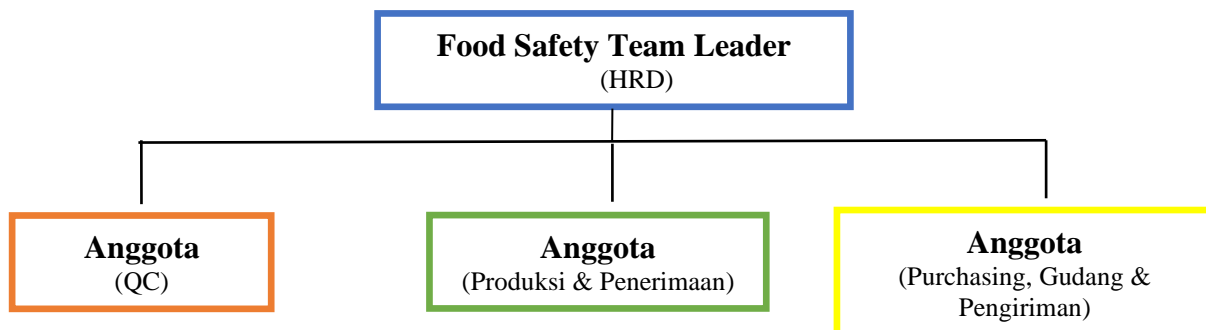


**Gambar 2.** Alur Proses Penilaian Tim Food Safety HACCP pada CV. DMJ

Sumber: ISO 9001:2015 Klausul 4,5,6,7 dan 9

### Identifikasi Tim Food Safety HACCP

Tahapan awal dalam alur proses pengukuran tim food safety HACCP adalah melakukan identifikasi tim. Pada tahapan identifikasi tim langkah – langkah yang dilakukan pertama menentukan struktur organisasi dengan menunjuk ketua tim dan anggota yang melibatkan setiap bagian dalam penanganan keamanan pangan. Sesuai dengan Pedoman Penerapannya (SNI 01-4852-1998 Point 1) dan terintegrasi pada ISO 9001:2015 klausul 5 mengenai kepemimpinan dimana tujuan Pembentukan Tim *Food Safety HACCP* bertujuan untuk membentuk tim yang dapat membuat dan merencanakan mengenai sistem keamanan pangan dan memastikan sistem tersebut dapat berjalan secara efektif dan efisien yang berdasarkan sistem analisa bahaya dan pengendalian titik kritis (HACCP). Adapun susunan struktur Tim *Food Safety HACCP* pada CV. DMJ adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.** Struktur *Food Safety Team*

Sumber: Identifikasi Tim HACCP MAN.01

Setelah melakukan pembentukan susunan Tim *Food Safety HACCP* maka selanjutnya adalah menentukan tugas dan tanggung jawab dari setiap tim yang terdapat pada Tim *Food Safety HACCP* CV. DMJ yang didasarkan Pedoman Penerapannya (SNI 01-4852-1998 Point 1) dan terintegrasi pada ISO 9001:2015 klausul 5.3 mengenai peran organisasi, tanggung jawab dan otoritas. Adapun tugas dan tanggung jawab setiap tim tentunya berbeda – beda sesuai dengan deskripsi yang telah dirumuskan sebagai berikut:

#### 1. Tugas dan Tanggung Jawab *Food Safety Team*

- Mendefinisikan lingkup HACCP, dengan mendefinisikan kategori produk, proses dan lokasi produksi
- Memastikan identifikasi, evaluasi, mengontrol *food safety hazard* dengan alasan logis dapat muncul dalam hubungannya dengan produk dalam lingkup HACCP yang telah di definisikan pada point pertama.
- Mengkomunikasikan informasi yang berhubungan dengan *food safety* dalam rantai makanan
- Mengkomunikasikan informasi yang berhubungan dengan pengembangan, aplikasi, dan update HACCP dalam *food safety team HACCP*, untuk memastikan bahwa keamanan pangan yang dipersyaratkan dapat dipenuhi.
- Mengevaluasi dan melakukan update secara periodik, HACCP team memastikan bahwa HACCP yang telah dibuat telah menggambarkan aktifitas *food safety* dalam setiap proses dan menggabungkan informasi terkini yang berhubungan dengan *food safety*.

#### 2. Tugas dan Tanggung *Food Safety Team Leader*

- Memimpin dan mengontrol serta mengorganisasi kegiatan HACCP
- Mengatur HACCP Tim dan mengorganisasikan pekerjaannya
- Memastikan adanya training dan pendidikan yang diperlukan oleh anggota HACCP
- Memastikan HACCP Tim dibentuk, diaplikasikan, dijaga dan di update

- Melaporkan kepada top management mengenai efektifitas dan kesesuaian HACCP
  - Melakukan koordinasi internal dan eksternal terkait penerapan HACCP
3. Tugas dan Tanggung Jawab *Quality Control*
    - Bertanggung jawab atas kualitas bahan dan produk
    - Melakukan evaluasi keberhasilan / kepuasan *buyer* / konsumen / *complain* dan *claim* produk
    - Mengontrol / mengendalikan kualitas bahan, semi produk dan produk akhir
    - Pengambil keputusan status keberterimaan bahan, semi produk dan produk akhir
  4. Tugas dan Tanggung Jawab Produksi & Penerimaan
    - Bertanggung jawab dan mengontrol bahan baku dan produksi
    - Memastikan alur proses produksi sudah dijalankan dengan benar
    - Mengatur peralatan dan perlengkapan
    - Mengontrol proses produksi, Sortir, *sizing*, penimbangan, Barang rilis / rijk
    - Memastikan hasil produksi sudah sesuai dengan kebutuhan konsumen
    - Memastikan prosedur hygiene sudah dilakukan
  5. Tugas dan Tanggung Jawab Purchasing, Gudang & Pengiriman
    - Mengontrol packing dan *packaging*
    - Mengontrol timbang ulang (pengecekan terakhir) sebelum barang di packing
    - Cek suhu air dan ikan
    - Mengatur lokasi gudang penyimpanan
    - Mengontrol dan menjaga kestabilan *temperature* Gudang Penyimpanan
    - Mengatur pengiriman barang
    - Melakukan prosedur pembelian, penyimpanan dan pengiriman barang dengan benar

### Penentuan Mutu Kompetensi Tim Food Safety HACCP

Langkah selanjutnya dalam alur proses pengukuran Tim Food Safety HACCP pada CV. DMJ adalah menentukan standart mutu kompetensi Tim Food Safety HACCP. Adapun fungsi penentuan mutu kompetensi Tim Food Safety HACCP bertujuan agar Tim Food Safety HACCP memahami persyaratan dalam mengimplementasikan HACCP. Dalam penentuan mutu kompetensi Tim Food Safety HACCP pada CV. DMJ terdapat pada Formulir Tabel Ketentuan Mutu Kompetensi Food Safety HACCP (FORM.DMJ.HR.07) yang didasarkan pada ISO 9001:2015 pada klausul 7.2 dimana kompetensi harus sesuai dengan pendidikan, pelatihan dan pengalaman dan juga sesuai dengan bidang pekerjaan yang dilakukan serta mampu mengambil tindakan atau keputusan yang dilakukan keefektifan sistem HACCP. Dan didasarkan dengan SNI HACCP 01-4852-1998 pada point satu apabila Tim dari organisasi belum terdapat keahlian sesuai dengan bidangnya maka dibutuhkan jasa konsultan dari pihak luar. Untuk menetapkan tabel ketentuan mutu kompetensi tim food safety HACCP maka *Food safety Tim leader* berkoordinasi dengan pihak konsultan PT. BEI menentukan dan menetapkan standar kompetensi Tim Food Safety HACCP yang terkorelasi dengan ISO 9001:2015 Klausul 7.2. perihal kompetensi. Adapun tabel ketentuan mutu kompetensi Tim Food Safety HACCP yang harus dimiliki adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.** Ketentuan Mutu Kompetensi Tim Food Safety HACCP CV. DMJ

Bagian	Pelatihan	Keterampilan
<i>Food Safety Team Leader</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelatihan Leadership</li> <li>• Sertifikat pelatihan HACCP, GMP dan SSOP</li> <li>• Sertifikat audit mutu internal HACCP</li> <li>• Penyusunan dan Pengendalian Dokumen HACCP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memimpin dan mengarahkan Tim Food Safety HACCP</li> <li>• Mampu berkoordinasi dengan badan sertifikasi HACCP</li> <li>• Memahami persyaratan HACCP</li> <li>• Mampu mengaplikasikan sistem Hones</li> <li>• Menguasai lingkup SMM HACCP dan proses dalam perusahaan</li> <li>• Melakukan Audit Internal HACCP</li> </ul>
Anggota 1 ( <i>Quality Control</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelatihan Leadership</li> <li>• Sertifikat pelatihan HACCP, GMP dan SSOP</li> <li>• Sertifikat audit mutu internal HACCP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memimpin dan mengarahkan implementasi <i>Quality Control</i> dalam memenuhi persyaratan keamanan pangan</li> <li>• Mampu menggunakan alat inspeksi</li> <li>• Melakukan inspeksi bahan dan produk</li> </ul>

Bagian	Pelatihan	Keterampilan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proses Produksi</li> <li>Proses inspeksi</li> <li>Spesifikasi dan Penggunaan alat inspeksi/ukur</li> <li>Pemahaman Produksi</li> <li>Spesifikasi Bahan Baku, Bahan Kemas dan Produk Jadi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merawat peralatan inspeksi</li> <li>Menentukan kualitas</li> <li>Melakukan verifikasi dan kalibrasi alat inspeksi</li> <li>Memahami penerapan HACCP</li> <li>Mampu menjadi anggota Tim audit internal HACCP</li> </ul>
Anggota 2 (Produksi & Penerimaan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sertifikat pelatihan HACCP, GMP dan SSOP</li> <li>Sertifikat audit mutu internal HACCP</li> <li>Pelatihan Leadership</li> <li>Penjadwalan Produksi</li> <li>Proses Produksi, dan peralatan/mesin produksi</li> <li>Pemahaman Produk</li> <li>Spesifikasi Produk</li> <li>Hygiene &amp; Sanitasi</li> <li>Perawatan Mesin &amp; Alat</li> <li>Pelatihan penerimaan bahan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memimpin dan mengarahkan Tim produksi dan bagian penerimaan</li> <li>Memahami prosedur penerimaan bahan baku</li> <li>Memahami proses FIFO dan FEFO</li> <li>Menjadwalkan produksi</li> <li>Setting mesin</li> <li>Mengoperasikan mesin/alat produksi</li> <li>Merawat mesin/alat produksi</li> <li>Mengganti komponen mesin/alat produksi</li> <li>Memahami mengenai kualitas produk</li> <li>Memahami penerapan HACCP</li> </ul>
Anggota 3 (Purchasing, Gudang & Pengiriman)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sertifikat pelatihan HACCP, GMP dan SSOP</li> <li>Sertifikat audit mutu internal HACCP</li> <li>Pelatihan Leadership</li> <li>Proses Pembelian</li> <li>Proses Penerimaan</li> <li>Proses Pengaturan Penyimpanan</li> <li>Proses Pengiriman</li> <li>Pemahaman Produk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami prosedur pembelian sesuai dengan persyaratan keamanan pangan</li> <li>Memahami prosedur penyimpanan bahan baku, bahan kemas dan produk jadi sesuai dengan persyaratan keamanan pangan.</li> <li>Memimpin dan mengarahkan proses penyimpanan bahan dan produk jadi</li> <li>Menata efektifitas tempat penyimpanan (sistem FIFO dan FEFO)</li> <li>Memahami prosedur pemuatan dan pengiriman barang sesuai dengan persyaratan</li> </ul>

Sumber: FORM.DMJ.HR.07

### Penilaian Kompetensi Tim Food Safety HACCP

Setelah melalui tahapan penentuan mutu kompetensi Tim Food Safety HACCP langkah berikutnya yaitu dengan melakukan penilaian kompetensi dari Tim Food Safety HACCP pada CV. DMJ. Dalam Tim *food safety* CV. DMJ terdiri dari 4 bagian yang berasal dari berbagai departemen antara lain Devisi Hrd, Qc, Produksi & Penerimaan, Purchasing Gudang & Pengiriman. Dalam hal ini divisi HRD bertindak sebagai *food safety leader* melakukan penilaian kompetensi dengan langkah - langkah sebagai berikut. Langkah pertama adalah menetapkan tabel skor kategoris. Langkah – langkah penentuan tabel kompetensi dilakukan oleh HRD dan Konsultan PT. BEI. Penentuan tabel skor kategoris yang didasarkan pada pendapat konsultan PT. BEI dan CV. DMJ yang terkorelasi dengan ISO 9001:2015 Klausul 7.2. dan hasil skor kategoris yang tercantum di tabel 2. Sedangkan hasil dari penilaian kompetensi dituangkan didalam Formulir Penilaian Kompetensi Tim Food Safety HACCP (FORM.DMJ.HR.06) dengan kategori pretest.

Tabel 2. Skor Kategoris

ANGKA	ARTI	SIMBOL	DESKRIPSI
5	BAIK SEKALI	BS	Sangat memahami dan menerapkan terkait teknis dan non teknis.
4	BAIK	BK	Memahami dan menerapkan terkait teknis dan non teknis.
3	CUKUP	CK	Cukup memahami dan menerapkan terkait teknis dan non teknis.
2	KURANG	KR	Tidak memahami dan menerapkan terkait teknis dan non teknis.
1	KURANG SEKALI	KS	Sangat tidak memahami dan menerapkan terkait teknis dan non teknis.

Sumber: Formulir Penilaian Kompetensi Tim Food Safety HACCP (FORM.DMJ.HR.06)

Langkah kedua menentukan penilaian dengan menggunakan indikator teknis dan non teknis. Indikator penilaian teknis terdiri dari pemahaman terhadap tugas dan pelaksanaan tugas sedangkan indikator non teknis terdiri dari penampilan dan kepemimpinan. dalam pembuatan indikator penilaian teknis dan non teknis didasarkan dan digenerilisasi dari tabel kompetensi yang terkorelasi ISO 9001:2015 Klausul 7 Dukungan poin 7.1.2 (Personel) dan 7.1.5 (Pemantauan dan Pengukuran Sumber Daya Manusia) serta Klausul 5 Kepimpinan poin 5.3 tentang Peran Organisasi, Tanggung Jawab dan Otoritas. Sehingga dihasilkan indikator – indikator penilaian teknis dan non teknis yang tercantum pada tabel 3 berikut ini:

**Tabel 3.** Indikator Penilaian Teknis dan Non Teknis

**A. TEKNIS**

**I. PEMAHAMAN TERHADAP TUGAS**

No	ASPEK	NILAI (1-5)
1.	Pemahaman pembuatan rencana / program kerja HACCP sesuai jobdesk	
2.	Pemahaman terhadap proses/ alur HACCP di unit kerjanya	
3.	Pemahaman terhadap prosedur standar HACCP	
4.	Pemahaman terhadap prosedur standar kebersihan lingkungan	
5.	Pemahaman terhadap nilai-nilai budaya perusahaan	
	SUB TOTAL NILAI	

**II. PELAKSANAAN TUGAS**

No	ASPEK	NILAI (1-5)
1.	Ketepatan waktu pelaksanaan rencana kerja HACCP	
2.	Kecepatan waktu pelaksanaan kerja HACCP	
3.	Ketelitian dalam pengerjaan tugas HACCP	
4.	Kerapihan dalam penataap arsip/ dokumen pekerjaan HACCP	
5.	Ketahanan dan Sistematika kerja (prosedural – sesuai SOP) dalam bekerja	
	SUB TOTAL NILAI	

**B. NON TEKNIS**

**III. PENAMPILAN DIRI**

No	ASPEK	NILAI (1-5)
1.	Kebugaran dan kebersihan diri (Personal hygiene)	
2.	Kerapihan dalam berpakaian	
	SUB TOTAL NILAI	

**IV. KEPEMIMPINAN**

No	ASPEK	NILAI (1-5)
1.	Ketepatan mengidentifikasi kelebihan dan kelemahan orang lain	
2.	Ketepatan melakukan evaluasi bawahan	
3.	Ketegasan dalam menegakkan disiplin perusahaan	
4.	Ketepatan melakukan delegasi tugas tugas kepada bawahan	
6.	Kemampuan menciptakan iklim kerja yang produktif dan sesuai dengan sistem keamanan pangan	
7.	Kemampuan memelihara hubungan yang positif lintas unit dan divisi	
8.	Kemampuan berpartisipasi dalam Tim kerja	
	SUB TOTAL NILAI	

JUMLAH TOTAL NILAI ASPEK I – IV (P)	
-------------------------------------	--

Sumber: Formulir Penilaian Kompetensi Tim Food Safety HACCP (FORM.DMJ.HR.06)

Langkah ketiga menentukan matrik penilaian kompetensi Tim Food Safety HACCP yaitu dengan mengakumulasi nilai – nilai dari hasil penilaian secara teknis maupun non teknis dimana standart peniliannya didasarkan pada pendapat konsultan PT. BEI dan CV. DMJ yang terkorelasi pada ISO 9001:2015 Klausul 9 Evaluasi Kinerja poin 9.1.3 Analisis dan Evaluasi yang mengacu kepada tabel 4 matrik dibawah ini.

**Tabel 4.** Matriks Penilaian Kompetensi Tim Food Safety HACCP

Total Nilai	Predikat	Keterangan
90 – 100	A	• Personil dinyatakan berkompeten jika mendapatkan minimal nilai kompetensi adalah B
80 – 89	B	
70 – 79	C	



60 – 69 0 – 59	D E	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jika personil belum mencapai batas minimal nilai B maka akan dilakukan pelatihan atau tindakan lainnya dalam upaya peningkatan kompetensi sesuai standart jobdesk masing – masing</li> </ul>
-------------------	--------	---

Sumber: Formulir Penilaian Kompetensi Tim Food Safety HACCP (FORM.DMJ.HR.06)

Berdasarkan penilaian kompetensi Tim Food Safety HACCP pada tabel 5 maka dinyatakan seluruh Tim Food Safety HACCP tidak berkompeten dalam memahami dan penerapan persyaratan HACCP yang telah ditetapkan. Maka HRD CV. DMJ dan pihak konsultan PT. BEI melakukan analisis *Risk Identification Management* sumber daya manusia pada Tim Food Safety HACCP yang tidak kompeten tersebut.

Tabel 5. Penilaian Tim Food Safety HACCP CV. DMJ

No	Jabatan	Divisi	Skor Penilaian	Kategori
1	Food Safety Team Leader	HRD	70	Tidak Kompeten
2	Anggota	QC	53	Tidak Kompeten
3	Anggota	Produksi & Penerimaan	55	Tidak Kompeten
4	Anggota	Purchasing, Gudang & Pengiriman	50	Tidak Kompeten

Sumber: Formulir Penilaian Kompetensi Tim Food Safety HACCP (FORM.DMJ.HR.06)

### Analisis *Risk Identification Management* Tim Food Safety HACCP

Dalam implementasi HACCP pada suatu perusahaan dapat dikatakan berhasil apabila dalam penerapannya dibutuhkan komitmen top manajemen dan keterlibatan Tim Food Safety HACCP. Berdasarkan identifikasi penilaian Tim Food Safety HACCP pada CV. DMJ dihasilkan Tim Food Safety HACCP yang tidak berkompeten. Oleh karena itu dibutuhkan analisis identifikasi resiko ketidaksesuaian kompetensi Tim Food Safety HACCP yang tidak berkompeten tersebut dengan cara melakukan analisa *risk identification management* sumber daya manusia Tim Food Safety HACCP berdasarkan ISO 9001:2015 pada klausul 4,5,6,7 dan 9 yang berfokus pada konteks organisasi, kepemimpinan dan dukungan (Sumber Daya Manusia dan Kompetensi). Adapun tahapan dalam analisa *Risk Identification Management* Sumber Daya Manusia yang dilakukan oleh pihak CV. DMJ dan didampingi oleh PT. BEI adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Tahapan *Risk Identification Management* Sumber Daya Manusia Tim Food Safety HACCP

Sumber: ISO 9001:2015 klausul 4,5,6, 7 dan 9

#### 1. Menetapkan Konteks Organisasi

Langkah pertama dalam penetapan Risk Identification Management adalah harus dapat memahami dan menetapkan konteks organisasi internal dan eksternal serta mempertimbangkan isu - isu yang timbul dari kemampuan sumber daya manusia dan budaya organisasi. Kemudian melakukan identifikasi dampak dari isu – isu tersebut terhadap kemampuan Tim Food Safety HACCP dalam memenuhi persyaratan

HACCP sesuai dengan ISO 9001:2015 Klausul 4 tentang konteks organisasi poin 4.1 dan 4.2. Berikut adalah pihak – pihak internal dan eksternal yang berkepentingan dan relevan dengan sistem HACCP.

- a. Pihak-pihak yang berkepentingan dari segi internal dan relevan dalam penerapan sistem manajemen HACCP adalah HRD, *Quality Control*, Produksi & Penerimaan, Purchasing, Gudang dan Pengiriman. Berikut adalah tabel konteks organisasi internal pada CV. DMJ.

**Tabel 6.** Konteks Organisasi Internal

No	Kode / Bagian	Isu
1	RIM PR	Personil produksi tidak memahami persyaratan HACCP
2	RIM QC	Personil QC memahami teknik pengujian dan parameter uji bahan, proses dan produk perikanan hanya berdasarkan organoleptik dan Fisik, tetapi kurang memahami pengujian kimia dan biologi serta kurang memahami penerapan HACCP
3	RIM WR	Belum adanya prosedur tetap penerimaan bahan dan dilakukan secara tidak konsisten, kurang memahami persyaratan HACCP terkait mengidentifikasi kritis pada bahan
4	RIM HR	HRD sudah membuat SOP terkait recruitment karyawan tetapi kurang efektif, belum adanya standar kompetensi, penilaian dan evaluasi. persyaratan hubungan industrial sudah baik tetapi kurang update
5	RIM WF	Belum adanya prosedur tetap penyimpanan dan pengiriman produk dan dilakukan secara tidak konsisten, belum memahami persyaratan HACCP dalam mengidentifikasi bahan
6	RIM FS	Kurang memahami persyaratan HACCP dan aplikasi berbasis digital HONES dalam implementasi sertifikasi HACCP dan tidak pernah melakukan evaluasi penilaian pelanggan
7	RIM PU	Personil pembelian kurang memahami dalam metode pemilihan supplier dan evaluasi supplier, belum adanya SOP pembelian, Belum memahami persyaratan HACCP

Sumber: Formulir Risk Identification Management (FORM.DMJ.RIM.01)

- b. Pihak-pihak yang berkepentingan dari segi eksternal yang relevan dalam penerapan sistem manajemen HACCP adalah Badan Karantina Ikan, Pengendalian Mutu, dan Keamanan Hasil Perikanan (BKIPM) sebagai badan sertifikasi HACCP di CV. DMJ. Berikut konteks organisasi eksternal pada CV. DMJ pada tabel 7.

**Tabel 7.** Konteks Organisasi Eksternal

No	Kode / Bagian	Isu
1	RIM EB	Sistem manajemen terpadu HACCP, GMP, SSOP dapat memenuhi persyaratan yang telah ditentukan untuk memperoleh sertifikat HACCP

Sumber: Formulir Risk Identification Management (FORM.DMJ.RIM.01)

## 2. Analisa Dampak Resiko Dan Peluang Tim Food Safety HACCP

Tahapan selanjutnya setelah dilakukan penetapan isu internal dan eksternal terkait konteks organisasi maka dilanjutkan dengan menetapkan dampak, resiko dan peluang terhadap pemenuhan persyaratan HACCP yang didasarkan pada ISO 9001:2015 Klausul 4.1 dan 4.2. Berikut adalah hasil analisa dampak resiko, dan peluang Tim Food Safety HACCP pada tabel 8.

**Tabel 8.** Analisa Dampak, Resiko dan Peluang Tim Food Safety HACCP Pada CV. DMJ

No	Kode / Bagian	Kelemahan	Ancaman	Peluang
1	RIM PR	Personil tidak memahami mengenai HACCP dan Persyaratan HACCP, Tidak bisa melakukan identifikasi keamanan pangan pada proses produksi, Kurang memahami	Sertifikasi HACCP akan terhambat dan Persyaratan ekspor ke negara tujuan tidak bisa terpenuhi	Tersedianya lembaga pelatihan dan konsultasi eksternal untuk meningkatkan kompetensi personil baik dalam

		penerapan personil hygiene, tidak memahami penerapan pre request program GMP dan SSOP. Kurangnya tingkat kepercayaan diri, terbatasnya faktor pendidikan, Belum adanya Jobdesk yang jelas.		bidang soft skill maupun pemenuhan persyaratan HACCP dan export produk, Rekrutment karyawan baru
2	RIM QC	Latar belakang pendidikan dan pengalaman personil QC tidak sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan (Jobdesk), Kurangnya tingkat kepercayaan diri. Tidak mengerti standar wajib pengujian produk perikanan yang telah ditetapkan BKIPM	Pengambilan keputusan tidak bisa dilakukan dengan tegas. Jika pengujian tidak dilakukan dengan benar dan tidak sesuai dengan persyaratan maka akan berdampak pada standar keberterimaan produk dalam memenuhi persyaratan HACCP	Rekrutmen karyawan baru, tersedianya pelatihan eksternal terkait teknik penerapan dan parameter pengujian dalam setiap proses. serta soft skill, sering diikuti sertakan dalam berkoordinasi dengan pihak eksternal, BKIPM menyediakan pelayan tentang standar kualitas produk perikanan.
3	RIM WR	Belum ada prosedur yang jelas terkait penerimaan dan penyimpanan bahan. Pelaksaan penerimaan bahan atas dasar pengetahuan umum personil WRM. Kurang memahami resiko bahan terhadap persyaratan HACCP, mempunyai jobdesk ganda yakni sebagai penanggung jawab WFG	Rawan terjadinya kontaminasi keamanan pangan dan tingginya angka retur, Kegiatan operasional akan terhambat. Pengambilan keputusan tidak bisa dilakukan secara obyektif.	Supplier bahan akan menerima retur dan komplain serta dilakukan pengambilan keputusan secara cepat oleh pihak supplier yang telah disepakati oleh kedua belah pihak dalam Pemenuhan Persyaratan HACCP sehingga dapat dilaksanakan dengan cepat

4	RIM HR	Lemahnya kontrol dari HRD dan seluruh organisasi dalam penerapan SOP, review dan evaluasi. budaya organisasi berkerja dengan prioritas pencapaian produktifitas. Personil HRD kurang update dalam pengembangan sistem digital yang diterapkan badan regulasi HACCP dan legalisasi. kurang memahami persyaratan ekspor produk perikanan	Jika persyaratan tidak terpenuhi bisa berpotensi mendapatkan sanksi dari badan legalisasi dan regulasi. Pengiriman produk ekspor terhambat. Personel berpotensi tidak menjalankan sistem manajemen yang telah ditetapkan akan terjadi banyak temuan pada saat dilakukan audit sertifikasi HACCP.	Adanya sarana informasi dan kemudahan dalam penerapan sistem digital oleh badan legalisasi dan regulasi, Tersedianya lembaga pelatihan dan konsultasi eksternal untuk meningkatkan kompetensi personil baik dalam bidang soft skill maupun pemenuhan persyaratan HACCP dan export produk,
5	RIM WF	Belum ada prosedur yang jelas terkait penyimpanan dan pengiriman produk, personil kurang memahami resiko penyimpanan dan pengiriman produk terhadap persyaratan HACCP, mempunyai jobdesk ganda yakni sebagai penanggung jawab penerimaan bahan kemasan.	Berpotensi terjadinya kontaminasi silang pada produk. Resiko terjadinya complain dari customer dan proses sertifikasi HACCP akan terhambat	Customer memberikan toleransi yang besar terkait keberterimaan produk. Adanya lembaga pelatihan eksternal untuk peningkatan kompetensi dan kemudahan komunikasi dengan BKIPM.
6	RIM FS	Latar belakang pendidikan dan pengalaman personil FSTL tidak sesuai dengan bidang pekerjaan	Proses berjalan tidak efektif dan efisien. Pengendalian keamanan	Berkerjasama dengan PT. BEI sebagai konsultan dan training dan adanya

		yang dilakukan (Jobdesk), Kurangnya tingkat kepercayaan diri. Kurang memahami implementasi HACCP, kurang update persyaratan ekspor, kurang memahami metode penilaian kepuasan pelanggan	pangan kurang bisa berjalan dengan baik. Terhambatnya proses sertifikasi HACCP, Tidak bisa mengetahui keberterimaan pasar terhadap produk yang sudah dijual.	kemudahan akses dari BKIPM yang akan mempercepat proses sertifikasi BKIPM. Customer memberikan toleransi yang besar terkait keberterimaan produk
7	RIM PU	Belum pernah melakukan evaluasi supplier, belum bisa menentukan standar keberterimaan supplier, belum ada sop pembelian dan kurang memahami persyaratan HACCP	Resiko tingginya retur bahan baku dan bahan kemasan. Tidak mengetahui kemampuan supplier dalam pengendalian keamanan pangan. Sistem pembelian tidak bisa berjalan efektif dan efisien.	Supplier bahan sangat responsive dan berkomitmen untuk memenuhi persyaratan HACCP, tidak menggunakan single supplier, harga kompetitif, supplier membuka peluang untuk dilakukan kunjungan dan penilaian untuk perbaikan bersama
8	RIM EB	Tim Food Safety HACCP belum memahami persyaratan HACCP dan proses sertifikasi HACCP.	Proses sertifikasi akan berjalan lambat dan berpotensi mengalami kegagalan dalam proses sertifikasi HACCP	Kemudahan komunikasi dengan BKIPM dan adanya kerjasama dengan PT. BEI sebagai lembaga training dan konsultasi untuk meraih sertifikat HACCP.

Sumber: Formulir Risk Identification Management (FORM.DMJ.RIM.01)

### 3. Analisa *Failure Mode and Effects Analysis* (Penentuan Tingkat Resiko)

Setelah dilakukan analisa dampak, resiko dan peluang maka selanjutnya adalah melakukan penilaian resiko dengan menggunakan Analisa FMEA yang berkorelasi dengan persyaratan ISO 9001:2015 klausul 6.1 mengenai tindakan untuk menangani resiko dan peluang. Analisa FMEA dilakukan bertujuan untuk menilai tingkat keseringan dan tingkat keparahan sehingga dapat menetapkan tingkat resiko dengan memanfaatkan dan meningkatkan peluang yang berdasarkan pada persyaratan ISO 9001:2015 klausul 6.1.2 (Perencanaan untuk menangani resiko dan peluang). Adapun hasil penentuan tingkat resiko yang telah dilakukan adalah sebagai berikut (Tabel 9):

**Tabel 9.** Hasil Analisa FMEA Tim Food Safety HACCP

No	Kode / Bagian	Kelemahan	Ancaman	Tingkat Resiko
1	RIM PR	Personil tidak memahami mengenai HACCP dan Persyaratan HACCP, Tidak bisa melakukan identifikasi keamanan pangan pada proses produksi, Kurang memahami penerapan personil hygiene, tidak memahami penerapan pre request program GMP dan SSOP. Kurangnya tingkat kepercayaan diri, terbatasnya faktor pendidikan, Belum adanya Jobdesk yang jelas.	Seritifikasi HACCP akan terhambat dan Persyaratan ekspor ke negara tujuan tidak bisa terpenuhi	High (Harus dikendalikan / Merupakan sasaran HACCP)
2	RIM QC	Latar belakang pendidikan dan pengalaman personil QC tidak sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan (Jobdesk), Kurangnya tingkat kepercayaan diri. Tidak mengerti standar wajib pengujian produk perikanan yang telah ditetapkan BKIPM	Pengambilan keputusan tidak bisa dilakukan dengan tegas. Jika pengujian tidak dilakukan dengan benar dan tidak sesuai dengan persyaratan maka akan berdampak pada standar keberterimaan produk dalam memenuhi persyaratan HACCP	High (Harus dikendalikan / Merupakan sasaran HACCP)

3	RIM WR	Belum ada prosedur yang jelas terkait penerimaan dan penyimpanan bahan. Pelaksanaan penerimaan bahan atas dasar pengetahuan umum personil WRM. Kurang memahami resiko bahan terhadap persyaratan HACCP, mempunyai jobdesk ganda yakni sebagai penanggung jawab WFG	Rawan terjadinya kontaminasi keamanan pangan dan tingginya angka retur, Kegiatan operasional akan terhambat. Pengambilan keputusan tidak bisa dilakukan secara obyektif.	Low (Observasi / bersifat pemantauan dan konsistensi penerapan)
4	RIM HR	Lemahnya kontrol dari HRD dan seluruh organisasi dalam penerapan SOP, review dan evaluasi. budaya organisasi bekerja dengan prioritas pencapaian produktifitas. Personil HRD kurang update dalam pengembangan sistem digital yang diterapkan badan regulasi HACCP dan legalisasi. kurang memahami persyaratan ekspor produk perikanan	Jika persyaratan tidak terpenuhi bisa berpotensi mendapatkan sanksi dari badan legalisasi dan regulasi. Pengiriman produk ekspor terhambat. Personel berpotensi tidak menjalankan sistem manajemen yang telah ditetapkan akan terjadi banyak temuan pada saat dilakukan audit sertifikasi HACCP.	High (Harus dikendalikan / Merupakan sasaran HACCP)
5	RIM WF	Belum ada prosedur yang jelas terkait penyimpanan dan pengiriman produk, personil kurang memahami resiko penyimpanan dan pengiriman produk terhadap persyaratan HACCP, mempunyai jobdesk ganda yakni sebagai penanggung jawab penerimaan bahan kemas.	Berpotensi terjadinya kontaminasi silang pada produk. Resiko terjadinya complain dari customer dan proses sertifikasi HACCP akan terhambat	Low (Observasi / bersifat pemantauan dan konsistensi penerapan)
6	RIM FS	Latar belakang pendidikan dan pengalaman personil FSTL tidak sesuai dengan bidang pekerjaan yang dilakukan (Jobdesk), Kurangnya tingkat kepercayaan diri. Kurang memahami implementasi HACCP, kurang update persyaratan ekspor, kurang memahami metode penilaian kepuasan pelanggan	Proses berjalan tidak efektif dan efisien. Pengendalian keamanan pangan kurang bisa berjalan dengan baik. Terhambatnya proses sertifikasi HACCP, Tidak bisa mengetahui keberterimaan pasar terhadap produk yang sudah dijual.	Medium (Harus dikendalikan / tidak harus dijadikan sasaran HACCP)
7	RIM PU	Belum pernah melakukan evaluasi supplier, belum bisa menentukan standar keberterimaan supplier, belum ada sop pembelian dan kurang memahami persyaratan HACCP	Resiko tingginya retur bahan baku dan bahan kemas. Tidak mengetahui kemampuan supplier dalam pengendalian keamanan pangan. Sistem pembelian tidak bisa berjalan efektif dan efisien.	Medium (Harus dikendalikan / tidak harus dijadikan sasaran HACCP)
8	RIM EB	Tim Food Safety HACCP belum memahami persyaratan HACCP dan proses sertifikasi HACCP.	Proses sertifikasi akan berjalan lambat dan berpotensi mengalami kegagalan dalam proses sertifikasi HACCP	Medium (Harus dikendalikan / tidak harus dijadikan

				sasaran HACCP)
--	--	--	--	----------------

Sumber: Formulir Risk Identification Management (FORM.DMJ.RIM.01)

#### 4. Tindakan Pengendalian Resiko dan Peluang

Mengacu ISO 9001: 2015 klausul 6.1 dijelaskan bahwa harus terdapat perencanaan tindakan untuk pengendalian resiko. Adapun hasil penilaian tingkat resiko yang dikategorikan *High* dan *Medium* yang didapatkan dari hasil *Risk Identification Management* Tim Food Safety HACCP maka harus dilakukan pilihan tindakan pengendalian yang telah ditentukan sesuai tabel berikut ini:

**Tabel 10.** Pilihan Tindakan Pengendalian Resiko dan Peluang

No	Description	Conformity Action
1	<i>Elimination</i>	Menghilangkan sumber resiko
2	<i>Subtitution</i>	Mengganti resiko dengan tindakan yang tidak beresiko
3	<i>Reduce</i>	Mengurangi resiko
4	<i>Accept</i>	Menerima Resiko
5	<i>Increase</i>	Meningkatkan peluang ( <i>increase opportunity</i> )

Sumber: Formulir Risk Identification Management (FORM.DMJ.RIM.01)

Setelah ditentukan pilihan pengendalian resiko dan peluang maka langkah selanjutnya melakukan tindakan untuk pengendalian resiko dengan memanfaatkan dan meningkatkan peluang. Berikut ini adalah hasil penentuan tingkat resiko dan peluang serta tindakan yang dilakukan untuk pengendalian resiko dalam memanfaatkan dan meningkatkan peluang (Tabel 11).

**Tabel 11.** Tabel Tindakan Pengendalian Resiko dan Peluang

No	Kode / Bagian	Kelemahan	Kategori	Action
1	RIM PR	Personil tidak memahami mengenai HACCP dan Persyaratan HACCP, Tidak bisa melakukan identifikasi keamanan pangan pada proses produksi, Kurang memahami penerapan personil hygiene, tidak memahami penerapan pre request program GMP dan SSOP. Kurangnya tingkat kepercayaan diri, terbatasnya faktor pendidikan, Belum adanya Jobdesk yang jelas.	<i>Reduce</i>	Melakukan pelatihan eksternal bekerjasama dengan PT. BEI terkait penerapan persyaratan HACCP (GMP, SSOP), Pelatihan <i>soft skill</i> ( <i>leadership, supervisory management</i> ), Implementasi jobdesk, dan telah dilakukan evaluasi efektifitas jobdesk dan hasil setelah dilakukan pelatihan HACCP dan <i>soft skill</i>
2	RIM QC	Latar belakang pendidikan dan pengalaman personil QC tidak sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan (Jobdesk), Kurangnya tingkat kepercayaan diri. Tidak mengerti standar wajib pengujian produk perikanan yang telah ditetapkan BKIPM	Subtitusi	Berkerjasama dengan Team PT. BEI, BKIPM dengan tujuan agar Personil QC mendapatkan informasi standar kualitas dari BKIPM dan mampu menetapkan standar mutu pada produk di UPI CV. DMJ yang sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan oleh BKIPM untuk dijadikan Standar Quality Plan internal, Personil QC diikut sertakan pelatihan internal dan eksternal tentang pengujian, Leadership dan HACCP.
3	RIM WR	Belum ada prosedur yang jelas terkait penerimaan dan penyimpanan bahan. Pelaksanaan penerimaan bahan atas dasar pengetahuan umum personil WRM. Kurang memahami resiko bahan terhadap persyaratan HACCP,	NA	NA

		mempunyai jobdesk ganda yakni sebagai penanggung jawab WFG		
4	RIM HR	Lemahnya kontrol dari HRD dan seluruh organisasi dalam penerapan SOP, review dan evaluasi. budaya organisasi bekerja dengan prioritas pencapaian produktifitas. Personil HRD kurang update dalam pengembangan sistem digital yang diterapkan badan regulasi HACCP dan legalisasi. kurang memahami persyaratan ekspor produk perikanan	Substitusi	Berkerja sama dengan PT. BEI untuk dilakukan penilaian dan pembuatan tabel kompetensi, evaluasi kompetensi dan prosedur rekrutmen karyawan, membuat program pelatihan teknik dan soft skill (leadership, supervisory management, Competency Management, MPP), Pembuatan jobdesk, review dan analisa data. sudah dibuatkan tabel pemenuhan persyaratan hubungan industri dan lingkungan sekitar, dibuatkan program pemantauannya, telah dilakukan sosialisasi kepada organisasi dan adanya komitmen dari top management dalam memenuhi persyaratan HACCP.
5	RIM WF	Belum ada prosedur yang jelas terkait penyimpanan dan pengiriman produk, personil kurang memahami resiko penyimpanan dan pengiriman produk terhadap persyaratan HACCP, mempunyai jobdesk ganda yakni sebagai penanggung jawab penerimaan bahan kemas.	NA	NA
6	RIM FS	Latar belakang pendidikan dan pengalaman personil FSTL tidak sesuai dengan bidang pekerjaan yang dilakukan (Jobdesk), Kurangnya tingkat kepercayaan diri. Kurang memahami implementasi HACCP, kurang update persyaratan ekspor, kurang memahami metode penilaian kepuasan pelanggan	Reduce	Berkerjasama dengan PT. BEI untuk melakukan pelatihan dan konsultasi perihal implementasi HACCP dan adanya pendampingan pada saat pelaksanaan audit, penilaian kompetensi TIM, evaluasi kepuasan pelanggan, Melakukan Assessment RIM SDM, Fasilitas, kebutuhan lainnya, melakukan penilaian tingkat keberhasilan sertifikasi HACCP serta melakukan komunikasi secara interaktif dengan badan sertifikasi HACCP didampingi oleh PT. BEI.
7	RIM PU	Belum pernah melakukan evaluasi supplier, belum bisa menentukan standar keberterimaan supplier, belum ada sop pembelian dan kurang memahami persyaratan HACCP	Reduce	Berkerjasama dengan PT. BEI dalam pembuatan Prosedur purchasing, Evaluasi supplier, Standar keberterimaan supplier dan terkait pemahaman persyaratan HACCP
8	RIM EB	Tim Food Safety HACCP belum memahami persyaratan HACCP dan proses sertifikasi HACCP.	Substitusi	Menetapkan PT. BEI untuk melakukan RIM SDM, Pelatihan dan konsultasi yang dibutuhkan dan menetapkan batas akhir untuk mendapatkan sertifikat HACCP yaitu 3 Bulan setelah infrastruktur dan fasilitas sudah terpenuhi

Sumber: Formulir Risk Identification Management (FORM.DMJ.RIM.01)

### Hasil Penilaian Akhir Kompetensi Tim Food Safety HACCP

Langkah terakhir dari alur proses penilaian Tim Food Safety HACCP pada CV. DMJ (Gambar 5) yakni penilaian akhir kompetensi Tim Food Safety HACCP yang bertujuan untuk mengetahui apakah kompetensi Tim Food Safety

HACCP mengalami peningkatan atau tidak. Adapun indikator dan alur penilaian kompetensi Tim Food Safety HACCP menggunakan formulir penilaian Tim Food Safety HACCP (FORM.DMJ.HR.06) dengan kategori postest. Berdasarkan hasil penilaian yang mengacu pada (FORM.DMJ.HR.06) dihasilkan bahwa terjadi peningkatan kompetensi Tim Food Safety HACCP dan dinyatakan Tim Food Safety HACCP telah berkompeten dalam menerapkan sistem HACCP pada CV. DMJ sebagaimana tercantum di tabel 12 dibawah ini.

**Tabel 12.** Hasil Penilaian Kompetensi Tim Food Safety HACCP

No	Jabatan	Divisi	Skor Penilaian	Kategori
1	Food Safety Team Leader	HRD	92	Kompeten
2	Anggota	QC	83	Kompeten
3	Anggota	Produksi & Penerimaan	86	Kompeten
4	Anggota	Purchasing, Gudang & Pengiriman	82	Kompeten

Sumber: Formulir Penilaian Kompetensi Tim Food Safety HACCP (FORM.DMJ.HR.06)

### Kesimpulan

Untuk meningkatkan kompetensi sumber daya manusia Tim Food Safety HACCP di CV. DMJ terdiri dari lima tahapan, pertama Identifikasi Tim Food Safety HACCP. Kedua penentuan mutu Tim kompetensi HACCP, ketiga penilaian kompetensi Tim Food Safety HACCP, keempat *risk identification management* sumber daya manusia dan yang kelima melakukan penilaian kompetensi Tim Food Safety HACCP. Pada tahapan identifikasi pembentukan Tim Food Safety HACCP di CV. DMJ dihasilkan struktur organisasi meliputi *Food Safety Leader*, anggota Tim Food Safety HACCP yang terdiri dari QC, Poduksi, Penerimaan, Purchasing, Gudang,dan Pengiriman. Setelah melakukan identifikasi dan penetapan Tim Food Safety HACCP maka selanjutnya dilakukan penetapan mutu standar kompetensi Tim Food Safety HACCP harus dimiliki oleh Tim Food Safety HACCP CV. DMJ. Tahapan selanjutnya adalah penilaian kompetensi Tim Food Safety HACCP di CV. DMJ, adapun hasil penilaian tersebut dinyatakan bahwa Tim Food Safety HACCP CV. DMJ belum berkompetensi. Maka agar Tim Food Safety HACCP dapat berkompetensi diperlukan *risk identification management* sumber daya manusia Tim Food Safety HACCP untuk melihat resiko yang terjadi akibat adanya Tim yang tidak kompeten dan menentukan langkah perbaikan yang harus dilakukan. Berdasarkan analisa *risk identification management* dihasilkan tim yang terlibat mempunyai kategori high risk atau resiko yang sangat tinggi terhadap kegagalan proses sertifikasi HACCP. Sehingga diperlukan tindakan untuk meminimalkan resiko kegagalan tersebut sesuai dengan tabel 13. Tindakan Pengendalian Resiko dan Peluang. Dari hasil *risk identification management* dilakukan penilaian yang dihasilkan Tim Food Safety Leader yang berkompeten sesuai dengan Tabel 14 Hasil Penilaian Kompetensi Tim Food Safety HACCP.

### Daftar Pustaka

- Alicia, A. C. H. R. (2020). Sumber Daya Manusia : Pilar Utama Kegiatan Operasional Organisasi (S. M. Subakti (Ed.); 1st Ed.). Cv.Jejak. [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=Lh3-Dwaaqbaj&oi=fnd&pg=pp1&dq=Rendahnya+Kualitas+Dan+Kemampuan+Sumber+Daya+Manusia+Akan+Berdampak+Pada+Keberlangsungan+Sistem+Yang+Telah+Dirancang&ots=Cizikw6xj5&sig=7jksevqdw ejzs47mtcoyclxssq&redir\\_esc=y#v=0](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=Lh3-Dwaaqbaj&oi=fnd&pg=pp1&dq=Rendahnya+Kualitas+Dan+Kemampuan+Sumber+Daya+Manusia+Akan+Berdampak+Pada+Keberlangsungan+Sistem+Yang+Telah+Dirancang&ots=Cizikw6xj5&sig=7jksevqdw ejzs47mtcoyclxssq&redir_esc=y#v=0)
- Alimentarius, C. (2020). General Principles Of Food Hygiene. In *Applied Microbiology And Biotechnology* (Vol. 2507, Issue 1). <https://doi.org/10.1016/j.solener.2019.02.027><https://www.golder.com/insights/block-caving-a-viable-alternative/>
- Arlita Prihandini, T., Widajanti, L., & Aruben, R. (2016). Titik Kendali Kritis (Tkk) Dan Deteksi Kehalalan Nugget Ikan "Mj" Kabupaten Semarang Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(4).
- Badan Karantina Ikan Pengendalian Mutu Dan Keamanan Hasil Perikanan. (2020). Surat Keputusan No. 75/Kep-Bkipm/2020 Tentang Petunjuk Teknis Penerapan Sistem Mutu Berdasarkan Konsepsi Proqram Manajemen Mutu Terpadu/Hazard Analysis Critical Control Point. In *Bkipm* (Pp. 1–24). Kementerian Kelautan Dan Perikanan.
- Bahar&Nurmaladewi&Lisnawaty, F. M. (2022). Identifikasi Bahaya Dan Penentuan Titik Kendali Kritis Proses Pengasapan Ikan Tuna Di Desa Malalanda Kecamatan Kulisusu Kabupaten Buton Utara. *Koloni: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(2), 514–525.
- Caronia, G. W. (2018). Analisa Kesiapan Sektor Pangan Nasional Dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean Melalui Proqram Hazard Analysis And Critical Control Point (Haccp). *J Cross-Border*, 1(1), 185–195.
- Chiba, T. (2022). Management Of Food Hygiene And Safety By Hazard Analysis And Critical Control Point



- (Haccap). Yakugaku Zasshi, 142(1). <https://doi.org/10.1248/Yakushi.21-00161-3>
- Cognoscenti Consulting Group. (2015). Standar Internasional Iso 9001:2015 Sistem Manajemen Mutu - Persyaratan. Cognoscenti Consulting Group.
- Diyo, A. R. (2022). Keamanan Pangan Sebagai Usaha Perlindungan Kesehatan Masyarakat Dan Sebagai Hak Konsumen. *Jurnal Ilmu Sosial*, 1(7), 703–712.
- Dr.Sugiyono, P. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif,Kualitatif Dan Kombinasi (Mixed Methods) (M. Dr. Ir. Sutopo (Ed.); Edisi Revi). Cv. Alfabeta.
- Farag, M. A., Zain, A. E., Hariri, M. L., El Aasar, R., Khalifa, I., & Elmetwally, F. (2022). Potential Food Safety Hazards In Fermented And Salted Fish In Egypt (Feseekh, Renga, Moloha) As Case Studies And Controlling Their Manufacture Using Haccp System. In *Journal Of Food Safety* (Vol. 42, Issue 3). <https://doi.org/10.1111/Jfs.12973>
- Hariri, O. El, Bouchriti, N., & Bengueddour, R. (2018). Risk Assessment Of Histamine In Chilled, Frozen, Canned And Semi-Preserved Fish In Morocco; Implementation Of Risk Ranger And Recommendations To Risk Managers. *Foods*, 7(10). <https://doi.org/10.3390/Foods7100157>
- Hermawan, S. (2012). Makna Intellectual Capital Perspektif The Role Theory Dan The Resource Based Theory. *Ekuitas:Jurnal Ekonomi Dan Keuangan*, 17(02), 1–22.
- Hidayati, A. K. R. (2016). Implementasi Manajemen Sumber Daya Manusia Sebagai Pendukung. *Jurnal Pamator*, 9(2), 66–71.
- Hossain, K. Z., Xue, J., & Rabbany, M. G. (2022). Consumers' Willingness To Pay (Wtp) For Haccp Certified Frozen Farmed Fish: A Consumer Survey From Wet Markets In Dhaka, Bangladesh. *Aquaculture Economics And Management*. <https://doi.org/10.1080/13657305.2022.2046204>
- Jam'an, C. C. A. R. R. (2019). Pengaruh Iso 9001 : 2015 , Motivasi , Dan Kompetensi Terhadap Kinerja Pustakawan Di Perpustakaan Universitas Hasanuddin. *Jurnal Kajian Informasi & Perpustakaan*, 7(2), 113–130.
- Jansen&Sukendi&Dewita. (2021). Strategi Pengelolaan Unit Pengolahan Ikan (Upi) Di Desa Sihene'asi Kecamatan Lahewa Kabupaten Nias Utara. *Jurnal Berkala Perikanan Terubuk*, 49(2), 1–11.
- Kharisma, A. D. M. (2019). Katering Penerbangan Dan Keamanan Pangan: Penerapan Hazard Analysis And Critical Control Point Di Pt Aerofood Acs Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(1), 17–25. <https://doi.org/10.20473/Jkl.V11i1.2019.17-25>
- Kiki, E. (2019). Analisis Pengendalian Kualitas (Qualitycontrol) Untuk Meningkatkan Kualitas Produk Yang Dihasilkan Pada Cv Bina Tehnik Pematangsiantar. *Jurnal Manajemen Dan Keuangan*, 7(1), 24–33.
- Latif, R. E. K. B. (2021). Hazard Analysis Critical Control Point (Haccp) Sebagai Jaminan Keamanan Produk Sarang Burung Walet Tujuan Ekspor Ke Tiongkok. *Acta Veterinaria Indonesiana*, 9(2), 72–81. <https://doi.org/10.29244/Avi.9.2.72-81>
- Liu, F., Rhim, H., Park, K., Xu, J., & Lo, C. K. Y. (2021). Haccp Certification In Food Industry: Trade-Offs In Product Safety And Firm Performance. *International Journal Of Production Economics*, 231. <https://doi.org/10.1016/J.Ijpe.2020.107838>
- Mahasri, N. F. (2019). Analisis Critical Control Point (Ccp) Pada Proses Produksi Surimi Beku Di Pt. Bintang Karya Laut, Kabupaten Rembang Propinsi Jawa Tengah. *Journal Of Marine And Coastal Science*, 8(3), 1–9.
- Mulyani, Y. H. S. A. D. S. (2022). Analisa Potensi Bahaya Pada Penanganan Lobster Mutiara (Panulirus Ornatus) Hidup Dan Persyaratan Dokumen Ekspor. *Prosiding Simposium Nasional Ix Kelautan Dan Perikanan*, 127–142.
- Najah, Z., & Putri, N. A. (2019). A Review Of Hazard Analysis And Critical Control Points Implementation In Amplang Processing. *Food Sciencetech Journal*, 1(1). <https://doi.org/10.33512/Fsj.V1i1.6187>
- Nasional, B. S. (1998). Sistem Analisa Bahaya Dan Pengendalian Titik Kritis ( Haccp ) Serta Pedoman Penerapannya (B. S. Nasional (Ed.); 3rd Ed.).
- Nugraha, F. (2020). Efektivitas Pelatihan Berbasis Gamifikasi Dalam Meningkatkan Pemahaman Karyawan Terhadap Konsep Good Manufacturing Practices (Studi Kasus Di Pt. Rak). *Jurnal Manajemen Jasa*, 2(1), 89–99. <http://ejournal.ars.ac.id/index.php/jsj>
- Nugraheni&Ajeng, F. (2021). Konsep Hazard Analysis Critical Control Point ( Haccp ) Pada Proses Pembuatan Roti Manis. *Jurnal Info Kesehatan*, 11(01), 430–443.
- Okpala, C. O. R., & Korzeniowska, M. (2021). Understanding The Relevance Of Quality Management In Agro-

- Food Product Industry: From Ethical Considerations To Assuring Food Hygiene Quality Safety Standards And Its Associated Processes. In Food Reviews International. <https://doi.org/10.1080/87559129.2021.1938600>
- Peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor Per.19/Men/2010, Peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor Per.19/Men/2010 1 (2010).
- Pramularso, E. Y. (2018). Pengaruh Kompetensi Terhadap Kinerja Karyawan Cv Inaura Anugerah Jakarta. *Jurnal Sekretaris Dan Manajemen*, 11(1), 40–46.
- Prastawa, G. E. P. S. (2018). Perancangan Sistem Hazard Analysis Critical Control Point (Haccp) Dan Sistem Jaminan Halal Di Ud Kerupuk Ikan Tenggiri Dua Ikan Jepara. *Industrial Engineering Online Journal*, 7(4), 1–15.
- Puspitasari, N. B., & Nurdianti, A. Q. (2016). Analisis Faktor Kritis Implementasi Iso 9001 Dan Sistem Haccp ... (Puspitasari Dan Nurdinati). *Prosiding Snst Ke-7 Tahun 2016 Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang* 45, 40–45.
- Ricci, A., Chemaly, M., Davies, R., Fernández Escámez, P. S., Girones, R., Herman, L., Lindqvist, R., Nørrung, B., Robertson, L., Ru, G., Simmons, M., Skandamis, P., Snary, E., Speybroeck, N., Kuile, B. Ter, Threlfall, J., Wahlström, H., Allende, A., Barregård, L., ... Bolton, D. (2017). Hazard Analysis Approaches For Certain Small Retail Establishments In View Of The Application Of Their Food Safety Management Systems. *Efsa Journal*, 15(3). <https://doi.org/10.2903/J.Efsa.2017.4697>
- Rohaini, N. E. H. A. (2020). Penerapan Hazard Analysis Critical Control Point (Haccp) Tuna (Thunnus Sp.) Loin Beku Di Pt. Tridaya Eramina Bahari. *Aurelia Journal*, 2(1), 53–62.
- Rohmah, A. (2019). Penerapan Haccp Pengolahan Makanan Dengan Angka Kuman Pada Makanan Ketoprak Di Bandar Lampung. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 13(2), 52–57. [http://eprints.undip.ac.id/73548/1/C-19\\_Artikel\\_Ilmiyah.Pdf](http://eprints.undip.ac.id/73548/1/C-19_Artikel_Ilmiyah.Pdf)
- Rudianta, D. N. M. A. S. S. M. S. P. C. N. (2019). Penerapan Haccp ( Hazard Analysis Critical Control Point ) Menu Chiken Butter Untuk Maskapai Penerbangan Jq Di Pt Af. *Gema Argo*, 24(2), 134–140.
- Safitri, A. S. Y. W. (2021). Pengaruh Penerapan Good Manufacturing Practices (Gmp) Dan Penyusunan Sanitasi Standar Operasional Prosedur (Ssop) Terhadap Proses Pengolahan Cumi Beku Yang Dimoderasi Oleh Sistem Hazard Analysis Critical Control Point (Haccp) Pada Pt. Sanjaya Internasiona. *Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Industri*, 03(01), 19–31.
- Santosa, A. N. H. P. P. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Roti Menggunakan Metode Good Manufacturing Practices ( Gmp ) Dan Hazard Analysis Critical Control Point ( Haccp ) Pada Ukm Ahnaf Bakery. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen*, 20(2), 119–132. <https://doi.org/10.52330/Jtm.V20i2.61>
- Saptoningsih. (2020). Analisis Pre Requisite Program Haccp, Analisis Kesiapan Penerapan Haccp Dan Strategi Pengembangan Penerapan Haccp Pada Produksi Dodol Nanas Ukm Jalancagak Kabupaten Subang. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian*, 17(32), 150–172. <https://doi.org/10.1016/J.Solener.2019.02.027%0ahttps://www.golder.com/insights/block-caving-a-viable-alternative/%0a???>
- Škerjanec, M., Steinman, F., & Rak, G. (2022). Integrated Flood Management Based On Hazard Analysis Critical Control Point Approach. *Journal Of Flood Risk Management*, 15(1). <https://doi.org/10.1111/Jfr3.12769>
- Swe Oo, K., Soe Than, S., & Hnin Oo, T. (2019). A Model Haccp Plan For Fish Seasoning Powder Production. *American Journal Of Food Science And Technology*, 7(6).
- Tamsil, H. (2019). Evaluasi Penerapan Manajemen Cara Pembenihan Ikan Yang Baik (Cpib) Pada Unit Pembenihan Udang Dinas Kelautan Dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan Di Bojo Kabupaten Barru. *Journal Of Indonesia Tropical Fisheries*, 2(2), 206–215.
- Tjiptaningdyah, S. A. P. (2018). Penerapan 12 Tahapan Hazard Analysis And Critical Control Point (Haccp) Sebagai Sistem Keamanan Pangan Pada Produk Udang (Panko Ebi). *Jurnal Agrica*, 11(2), 79–92. <https://doi.org/10.23960/Jtjhp.V24i2.100-112>
- Umi Raihanah, C. M. N., & Norazmir, M. N. (2021). A Systematic Review On Hazard Analysis And Critical Control Points (Haccp) In Southeast Asia Countries. In *Pakistan Journal Of Medical And Health Sciences* (Vol. 14, Issue 4). <https://doi.org/10.37506/Ijphrd.V12i2.14169>
- Vatria, B. (2022). Review : Penerapan Sistem Hazard Analysis And Critical Control Point (Haccp) Sebagai Jaminan Mutu Dan Keamanan Pangan Hasil Perikanan. *Manfish Journal*, 2(2), 104–113.
- Yuli, R., Hutapea, F., Solihin, I., Nurani, T. W., Rosalia, A. A., & Putri, A. S. (2019). Dalam Mendukung Industri Perikanan Tuna Nizam Zachman Fishing Port Development Strategy In. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 10(2), 233–245.



Yunancy, S., Nurlaela, E., & Rusli, R. (2020). Hazard Analysis Critical Control Point (Haccp) On Palumara Fish Soup In The Nutrition Installation Of The Regional General Hospital, Indonesia. *Public Health Of Indonesia*, 6(4). <https://doi.org/10.36685/Phi.V6i4.358>.