

# Perancangan Proses Produksi Berdasarkan Cara Produksi Makanan yang Baik di Indoice Kediri

Andreas Wibhawa<sup>1</sup>, Togar Wiliater<sup>2</sup>, Prayonne Adi<sup>3</sup>

---

**Abstract:** Designing Indoice production process which includes environment, buildings, facilities, employees, and management. Starting with establish Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) for identify hazard, continue with designing based on CPMB. Improvement or design has been done according to the proper production stage process, starting from the raw material (water) until finished product distribution (tube ice). HACCP design resulting 9 critical control point and creating monitoring system. These critical control point will become base for CPMB. The result of CPMB, there are several new facilities implemented for the company, and several existing facilities are repaired. The managerial improvement implemented mainly focused on creating 14 SOP and 14 record form, where both are the condition to comply to CPMB standard. Some of the planned design are successfully implemented, while some are not due to limited time.

**Keywords:** CPMB, HACCP, Tube ice, Process production, GMP

---

## Pendahuluan

Indoice merupakan sebuah industri yang bergerak dalam bidang minuman yang berlokasi di Kota Kediri Jawa Timur. Produk utama yang dihasilkan perusahaan ini adalah *tube ice* dan air minum dalam kemasan sebagai produk sampingan. Perusahaan ini sedang berupaya untuk berkembang dengan cara berusaha memenuhi permintaan dan kebutuhan konsumen dalam hal keamanan pangan.

Proses produksi yang tidak sesuai dengan standar permintaan konsumen akan mengakibatkan penurunan penjualan produk tersebut dan berdampak pada hilangnya kepercayaan konsumen terhadap produsen tersebut. Minuman dan makanan yang sudah terdaftar di BPOM barulah boleh dan layak untuk diedarkan di pasar Indonesia. Mendaftarkan suatu produk makanan dan minuman pada BPOM diperlukan beberapa persyaratan yang harus dipenuhi barulah makanan tersebut mendapatkan nomor registrasi yang terdaftar secara resmi.

Menyadari akan pentingnya keamanan pangan dan pentingnya perbaikan kualitas, perusahaan ini ingin menerapkan sistem keamanan pangan dengan menggunakan standar CPMB yang diakui oleh BPOM agar mendapatkan izin edar.

## Metode Penelitian

### *Hazard Analysis Critical Control Point*

HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*) adalah suatu sistem yang mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengendalikan bahaya bagi keamanan pangan yang mungkin terjadi. HACCP melakukan analisis dan pengendalian secara seksama terhadap bahaya atau resiko biologis, kimia dan fisik dari bahan baku produksi, pengadaan, dan penanganan dalam *manufacturing*, distribusi dan konsumsi dari produk akhir (Gaspersz)[1]. HACCP diharuskan memperhatikan enam prinsip. Keenam Prinsip tersebut meliputi (Ebookpangan[2]):

- Melakukan Analisa Bahaya (*Hazard Analysis*) Langkah pertama yang harus dilakukan adalah menganalisa kemungkinan semua bahaya yang dapat muncul. Terdapat tiga bahaya (*hazard*) yang dapat menyebabkan makanan menjadi tidak aman untuk dikonsumsi yaitu *hazard* fisik, kimia, dan biologi. Identifikasi bahaya diperlukan penilaian terhadap peluang terjadinya dan keparahan akibat dari bahaya

---

<sup>1,2</sup>Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: [andreaswibhawa@gmail.com](mailto:andreaswibhawa@gmail.com), [togar@petra.ac.id](mailto:togar@petra.ac.id), [prayonne.adi@petra.ac.id](mailto:prayonne.adi@petra.ac.id)

tersebut. Semakin besar nilai peluang maka kemungkinan terjadi bahaya semakin sering, semakin besar nilai keparahan, semakin besar akibatnya. Berikut adalah tabel penilaian tingkat keparahan dan peluang terjadinya terhadap bahaya potensial:

**Tabel 1.** Penilaian tingkat keparahan dan peluang terjadinya bahaya potensial

Nilai	Peluang	Keparahan
1	Sangat jarang (1-2 Tahun)	Tidak berdampak pada kesehatan manusia
2	Mungkin terjadi (6 bulan-1tahun)	Tidak berdampak pada kesehatan manusia tapi berdampak pada mesin ( <i>trouble</i> )
3	Kadang terjadi (3-6 bulan)	Berdampak pada kesehatan manusia sembuh dalam 1-2 hari (demam, mual, dan gangguan pencernaan)
4	Sering terjadi (<3bulan)	Berdampak pada kesehatan manusia (kronis) dan berdampak pada mesin berhenti beroperasi
5	Selalu terjadi (harian/ mingguan)	Berdampak pada kesehatan manusia (meninggal, kanker, cacat mental) berdampak pada mesin rusak / tidak berfungsi

**Tabel 2.** Matrix resiko

PELUANG	5	H	H	H	H	H
	4	H	H	H	H	H
	3	M	M	M	H	H
	2	L	L	M	H	H
	1	L	L	M	H	H
		1	2	3	4	5
		KEPARAHAN				

Tabel 2 menunjukkan klasifikasi kelas nilai dari peluang dan keparahan yang ada pada bahaya potensial. Keterangan matrix tersebut, L = *low* (rendah) digambarkan dengan warna kuning. Sedangkan M= *medium* (menengah) digambarkan dengan warna hijau, dan H= *high* (tinggi) digambarkan dengan warna merah.

- Menentukan Titik Kendali Kritis (*Critical Control Point*)

CCP ditetapkan pada setiap tahap proses mulai dari awal produksi suatu makanan hingga sampai ke konsumsi. Penentuan CCP pada sistem HACCP dapat dilakukan dengan menerapkan *Decision Tree Diagram* oleh *Codex Alimentarius* sebagai standar penyusunan CCP HACCP.

- Menetapkan Batas Kritis (*Critical Limit*)

Batas kritis adalah nilai yang memisahkan antara nilai yang dapat diterima dengan nilai yang tidak dapat diterima dan dilakukan dengan cara menyesuaikan pada peraturan resmi mengenai keamanan pangan.

- Menetapkan Sistem untuk Memantau Pengendalian (*Monitoring Critical Control Point*).

Penyusunan prosedur pemantauan yang tepat untuk memastikan bahwa CL tidak terlampaui.

- Menetapkan Tindakan Perbaikan

Tindakan perbaikan adalah kegiatan yang dilakukan bila berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan terjadi penyimpangan dalam CCP pada batas kritis tertentu.

- Verifikasi

Verifikasi mencakup berbagai aktifitas seperti inspeksi, pengujian pencemaran pada produk akhir untuk memastikan hasil pemantauan dan menelaah keluhan konsumen.

### Cara Produksi Makanan yang Baik

Cara Produksi Makanan yang Baik (CPMB) adalah sebuah standar pedoman menjelaskan bagaimana memproduksi makanan agar aman, bermutu, dan layak untuk dikonsumsi. Standar ini berisi penjelasan-penjelasan tentang persyaratan minimum dan pengolahan umum yang harus dipenuhi dalam penanganan bahan pangan di seluruh mata rantai pengolahan dari mulai bahan baku sampai produk akhir. Berikut ini adalah hal yang dibahas dalam Cara Produksi Makanan yang Baik (BPOM RI [3]):

- Lingkungan dan Lokasi

Lingkungan sarana pengolahan harus terawat baik, bersih, dan bebas sampah, memiliki sistem pembuangan dan penanganan limbah yang cukup baik, serta memiliki sistem saluran pembuangan air yang lancar.

- **Bangunan dan Fasilitas**  
Bangunan dan fasilitas meliputi desain bangunan, konstruksi, ruang pengolahan, dan tata ruang harus sesuai dengan alur proses.
- **Peralatan Pengolahan**  
Peralatan pengolahan makanan harus dipilih yang mudah dibersihkan. Sedapat mungkin hindari peralatan yang terbuat dari kayu.
- **Fasilitas dan Kegiatan Sanitasi**  
Adanya fasilitas dan kegiatan sanitasi di pabrik bertujuan untuk menjamin bahwa ruang pengolahan dan ruangan lain dalam bangunan serta peralatan pengolahan terpelihara dan tetap bersih.
- **Sistem Pengendalian Hama**  
Sistem pengendalian hama meliputi pengawasan atas barang / bahan yang masuk, penerapan/praktik higienis yang baik, menutup lubang dan saluran yang memungkinkan menjadi tempat masuknya hama.
- **Hygiene Karyawan**  
Hygiene karyawan meliputi kesehatan, kebersihan dan kebiasaan karyawan.
- **Pengendalian Proses**  
Meliputi pengendalian preproduksi, pengendalian proses produksi, serta pengendalian pascaproduksi.
- **Manajemen Pengawasan**  
Tujuan utama dari manajemen pengawasan adalah untuk mengurangi terjadinya produk yang tidak memenuhi syarat mutu dan keamanan.
- **Pencatatan dan Dokumentasi Mutu Produk**  
Berisi catatan tentang proses pengolahan, termasuk tanggal produksi dan kadaluarsa, serta distribusi dan penarikan produk. men yang baik.
- **Bahan baku dan pengolahannya**  
Bahan baku harus melalui pengujian laboratorium dan memenuhi persyaratan yang ada (Angka Lempeng Tota, *Stapylococci*, *M.P.N Coliform*, dan *Faecal Streotococci*).
- **Pengemasan**  
Pengemasan produk akhir harus diberi label yang memuat keterangan jenis produk, nama perusahaan, ukuran, tingkatan mutu, tanggal kadaluarsa, berat bersih, nama bahan tambahan, dan kode produksi.
- **Laboratorium dan pemeriksaan**

Labolatorium setidaknya dilengkapi dengan peralatan dan media untuk pengujian sederhana.

- **Pelatihan dan sosialisasi**  
Kurangnya pelatihan dan pembinaan terhadap karyawan merupakan ancaman terhadap mutu dan keamanan produk

### **Standard Operating Procedures (SOP)**

*Standard Operating Procedures (SOP)* adalah prosedur standar yang sangat rinci dari kegiatan yang dilakukan oleh satu orang aparatur atau pelaksana dengan satu peran atau jabatan. Setiap prosedur diuraikan dengan sangat teliti sehingga tidak ada kemungkinan-kemungkinan variasi lain (Kementrian R[4]). *Standard Operating Procedures (SOP)* harus mengandung:

- Tujuan dari penerapan SOP
- Kualifikasi / syarat pekerja yang dapat melakukan.
- Dokumen sebagai output dari SOP.
- Peringatan/ perhatian .
- Perlengkapan / dan peralatan yang digunakan.
- Rincian Prosedur yang akan dilakukan.
- Pelaksana dan penanggung jawab kegiatan.
- Nomor SOP
- Menggunakan kalimat aktif / kalimat perintah.

### **Hasil dan Pembahasan**

#### **Pengamatan kondisi awal fasilitas dan manajemen perusahaan**

Pengamatan dilakukan di perusahaan Indoice Kediri, pemasalahan fasilitas-fasilitas pada perusahaan, pada perusahaan ini terbilang masih kurang. Bangunan / ruang produksi masih tergolong kurang baik dan tidak memenuhi standar keamanan pangan karena masih banyaknya ruang terbuka dan diabaikannya masalah kebersihan. Penggunaan bahan-bahan penyusun dinding, plafon, pintu dan jendela yang belum tahan air juga masih ditemukan. Keseluruhan peralatan sudah cukup memadai dan sesuai dengan standar, namun meja *packing* dan *trolley* belum memadai.

Pemantauan kualitas air serta pendokumentasiannya untuk bahan baku produksi tidak dilakukan. Kesehatan dan *Hygiene* karyawan pada perusahaan ini tergolong masih sangat rendah dan kondisi saat ini tidak ada upaya pengendalian hama. Penyimpanan *packaging tube ice* (plastik) tidak

dilakukan sesuai standar, serta kemasan yang digunakan tidak menggunakan label dan polos. Saat ini bila terjadi kesalahan dan kelalaian dalam proses produksi tidak terdapat prosedur yang menjelaskan penarikan produk.

Setelah melakukan pengamatan awal pada fasilitas dan *management*, dilakukan pengamatan awal potensi bahaya. Pengamatan awal potensi bahaya ini bertujuan untuk mencari bahaya-bahaya yang mungkin muncul dari setiap-setiap proses dari pembuatan produk *tube ice*. Hasil pengamatan awal potensi bahaya dapat dilihat di Tabel 3.

**Tabel 3.** Potensi bahaya awal

No	Permasalahan	Potensi bahaya
1	Sumur Terbuka	Serangga, hama, pasir lumut, dan kualitas air
2	Plastik pengemas tidak disimpan dengan benar	Kontaminasi silang
3	Filter air tidak terawat	Hasil penyaringan tidak optimal
4	Penyimpanan air yang terbuka	Kontaminasi dari udara
5	Kelengkapan peralatan karyawan produksi	Kontaminasi silang
6	Kebersihan diri dan perilaku karyawan	Kontaminasi silang
7	Meja packaging terbuat dari kayu	Kontaminasi silang
8	Pelubangan pada kemasan es tube	Kontaminasi silang
9	Palet penyimpanan tube ice (kayu)	Kontaminasi silang
10	Trolley berkarat	Kontaminasi silang
11	Banyaknya sampah berserakan	Kontaminasi silang
12	Adanya hewan peliharaan di area pabrik	Kontaminasi silang

### Perancangan Hazard Analysis Critical Control Point

Penyusunan HACCP terbagi menjadi 6 tahap, dimulai dari identifikasi bahaya, hingga verifikasi. HACPP dilakukan dilakukan dengan

tujuan untuk mengetahui titik-titik proses produksi Indoice mana yang menjadi perhatian dan membuat titik tersebut dikendalikan sehingga keamanan pangan terjamin. Tujuan dari pengendalian ini adalah agar menjaga keamanan pangan dan memproduksi sesuai dengan standar yang ada. Pembuatan HACCP dan akan menjadi salah satu dasar perancangan CPMB. Hasil CCP dan CI HACCP Indoice dapat dilihat di Tabel4.

**Tabel 4.** Hasil CCP dan CL HACCP Indoice

No	Bahaya	CCP	CL
1	Serangga dan hama	Proses penerimaan air	Sumur tertutup dengan rapat
2	Serangga dan hama	Proses penerimaan plastik	Kemasan plastik bagus
3	Kontaminasi barang berbahaya	Proses penerimaan plastik	Kemasan plastik bagus
4	Logam berat dan PH	Pemfilteran air	Standar SNI air minum
5	Pasir dan lumut	Pemfilteran air	Tidak ada pasir / lumut
6	Bakteri dan total coliform	Pensterilan air	Standar SNI air minum
7	Bakteri dan total coliform	<i>Quality Control</i>	Standar SNI air minum
8	Bahan-bahan kimia	<i>Quality Control</i>	Standar SNI air minum
9	Serpihan-serpihan	<i>Quality Control</i>	Bersih tidak terdapat serpihan

Setiap CCP diperlukan sebuah *form* rekaman untuk memantau apakah pengendalian bahaya sudah dilakukan dengan baik atau tidak dengan tujuan batas kritis (*Critical Limit*) tidak terlampaui. Pemantauan dilakukan dengan cara pembuatan SOP dan *form* rekaman-rekaman dari setiap CCP. Adanya pembuatan SOP diharapkan tindakan perbaikan yang dilakukan dapat dilaksanakan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan serta dapat menyelesaikan masalah. SOP juga dibuat secara bertahap agar memudahkan pelaksana SOP untuk menjalankannya. *Form* tindakan koreksi dibuat untuk mendokumentasi tindakan-tindakan perbaikan yang dilakukan supaya mengetahui apakah tindakan perbaikan sudah selesai atau belum.

HACCP diakhiri dengan Verifikasi untuk menjamin sistem HACCP dapat berjalan dengan efektif. Verifikasi dilakukan dengan cara membuat jadwal pelatihan karyawan dan audit internal secara berkala. Pembuatan jadwal ini diatur oleh kepala pabrik/ pemilik perusahaan. Membuat jadwal untuk pengujian ulang bahan baku Air dan produk jadi (*tube ice*) pada laboratorium diluar pabrik yang sudah diakui oleh pemerintah secara berkala juga merupakan verifikasi untuk menjamin jalanya HACCP.

### Usulan perancangan cara produksi makanan yang baik

Setelah membuat HACPP, dilanjutkan dengan pembuatan CPMB agar HACCP yang telah dibuat dapat berjalan dengan baik. Belum sesuainya kondisi-kondisi dengan standar yang ada akan dilakukan tindakan perancangan perbaikan untuk hal-hal yang belum sesuai. Tindakan perancangan perbaikan yang dilakukan dapat berupa perbaikan fasilitas, alat, dan *management*.

#### • Fasilitas

Berdasarkan penyesuaian dengan standar CPMB mengharuskan untuk pembuatan fasilitas-fasilitas baru. Fasilitas-fasilitas yang belum ada adalah laboratorium, tempat istirahat karyawan gudang bahan baku. Adanya perbedaan yang sangat jauh akan fasilitas dan aspek bangunan (dinding, lantai, plafon, dan lain-lain) dari standar CPMB, mengharuskan melakukan perbaikan besar pada ruang produksi dan fasilitas yang ada. Standar CPMB mengharuskan untuk menutup rapat ruang produksi dengan bahan yang tahan air dan mudah dibersihkan serta mengatur pencahayaan. Upaya pencegahan kontaminasi silang yang berasal dari manusia mengharuskan melakukan pencucian kaki dan tangan setiap sebelum memasuki ruang produksi. Dibuatlah tempat pencucian tangan dan kaki pada ruang produksi Indoice.

#### • Peralatan

Standar CPMB mengharuskan untuk menggunakan peralatan yang tahan air dan mudah dibersihkan, membuat perusahaan Indoice mengganti meja *packaging* yang semula berasal dari bahan kayu, menjadi *stainless steel*. *Trolley* yang agak berkarat dilakukan pengecatan ulang agar tidak terjadi kontaminasi yang berasal dari

*trolley* tersebut. Peraturan sanitasi menuntut perusahaan melakukan program-program sanitasi terhadap peralatan produksi yang digunakan dan terhadap fasilitas-fasilitas lain. Program sanitasi diatasi dengan membuat SOP serta membuat *form* rekaman untuk melakukan sanitasi peralatan dan fasilitas

#### • Pengolahan Air

Pengolahan air Indoice cenderung sangat tidak diperhatikan dan tidak terawat, hal ini dapat mengakibatkan kontaminasi yang berasal dari air. Ditentukannya titik kendali kritis pada proses pemfilteran akan bahaya logam berat, pasir, dan lumut juga mengharuskan agar proses pemfilteran dikontrol dengan baik. Mengatasi hal pengolahan air, dibuat sebuah SOP dan *form* rekaman agar dapat menjaga dan memastikan bahwa filter-filter air dapat berjalan dengan sebagaimana mestinya

#### • Hygiene Karyawan

Adanya upaya penyesuaian dengan standar yang ada, saat ini seluruh karyawan produksi Indoice yang hendak melakukan proses produksi wajib memakai perlengkapan produksi yang layak. Adapun perlengkapan produksi yang digunakan adalah baju produksi, sepatu produksi, *hair net*, masker, dan sarung tangan. Pemakaian perlengkapan produksi sesuai dengan standar bertujuan agar menghindari kontaminasi silang yang berasal dari tubuh karyawan itu sendiri. Menjaga kepastian dan kepatuhan karyawan dalam melaksanakan tugas untuk memakai perlengkapan produksi dan melakukan hal-hal terkait, dibuat sebuah SOP Prosedur *Hygiene* Karyawan dan *form* rekaman *hygiene* karyawan.

#### • Pengendalian Hama

Pengendalian hama merupakan salah satu pencegahan kontaminasi yang berasal dari serangga, binatang lain. Pengendalian hama diruang produksi dilakukan dengan cara menutup rapat ruang produksi. Pemasangan *plastic curtain* anti serangga pada pintu ruang produksi juga mencegah serangga yang akan masuk ruang produksi. Pembuatan *passing box* yang berpintu ganda untuk memindahkan bahan baku plastik dan produk jadi juga bertujuan untuk mencegah kontaminasi silang dari hama dan debu yang berasal dari luar ruang produksi. Diharuskannya melakukan pembasmian hama secara efektif, perusahaan Indoice menunjuk

pihak ketiga untuk membantu melakukan pembasmian hama.

- **Kemasan Produk**

Standar CPMB mengharuskan untuk menggunakan kemasan produk berlabel. Sebelumnya *packaging tube ice* yang digunakan adalah polos dan tidak ada label, untuk memenuhi standar yang ada, plastik yang digunakan untuk *packaging* akan disablon label yang telah dikehendaki dan seusai standar. Label memuat jenis produk, nama perusahaan pembuat, ukuran, tanggal kadaluarsa, berat bersih, nama bahan yang dipakai, dan kode produksi.

- **Pengendalian Kualitas**

Keharusan untuk melakukan pengendalian kualitas mulai dari tahap bahan baku sampai produk jadi, diputuskan pengendalian kualitas terbagi menjadi 2 tahap, yaitu tahap bahan baku dan produk akhir. Pengendalian bahan baku dilakukan dengan cara melakukan pemantauan mutu air sesuai dengan membuat SOP tentang prosedur pemantauan mutu air dan mengisi dokumen *form* rekaman mutu kualitas bahan baku. Ditentukannya proses *quality control* sebagai titik kendali kritis akan bahaya bakteri, bahan kimia, dan bahaya fisika mengharuskan untuk dilakukan pemantauan secara baik dan benar. Pengendalian kualitas produk akhir dilakukan dengan cara membuat SOP tentang pemantauan mutu produk akhir dan membuat *form* rekaman. Pengendalian mutu produk akhir dilakukan dengan cara *random sampling*, sehingga tidak setiap kemasan *tube ice* diperiksa. Pemeriksaan produk akhir dilakukan dengan memeriksa kembali PH dan TDS, ditambah lagi dengan pemeriksaan berat isi kemasan, pemeriksaan kebersihan secara visual, dan pemeriksaan plastik

- **Tempat Penyimpanan**

Kontaminasi silang dapat berasal dari penyimpanan, untuk itu, perusahaan dituntut agar menjaga kepastian keamanan penyimpanan bahan baku maupun produk jadi. Perbaikan ruang penyimpanan dilakukan pada keseluruhan ruang penyimpanan yang digunakan (gudang bahan baku, *cold storage*, gudang peralatan dan B3). Penyimpanan bahan baku (plastik) dilakukan perbaikan dengan cara menjaga kepastian keamanan bahan baku,

dengan cara pembuatan tempat penyimpanan baru yang tertutup rapat. Adanya temuan titik kendali kritis akan bahaya serangga dan kontaminasi barang berbahaya pada proses penyimpanan plastik, mengharuskan proses penyimpanan plastik dikontrol dengan baik serta dibuatkan sarana yang baik. Agar kepastian keamanan bahan baku dapat terjaga, dibuat SOP yang mengatur bagaimana menerima, menyimpan, memakai bahan baku yang benar. Pembuatan *form* rekaman juga diperlukan dengan tujuan untuk mendokumentasikan jumlah bahan baku yang tersedia dan kondisinya.

*Cold Storage* diperbaiki dengan cara mengganti palet untuk tatakan *tube ice* yang semula terbuat dari bahan kayu menjadi plastik. Penggantian ini bertujuan agar menghindari adanya kemungkinan serbuk kayu yang berasal dari palet yang merusak kemasan *tube ice* dan mengakibatkan kontaminasi. Pengecatan dinding *cold storage* juga dilakukan dengan tujuan untuk mencegah masuknya cat *cold storage* yang terkelupas kedalam kemasan es tube. Pemantauan suhu *cold storage* dikontrol dengan SOP Pengecekan Suhu *Cold Storage* dan Form rekaman suhu *cold storage*.

Gudang B3 (bahan-bahan berbahaya) diperbaiki dengan cara membuat gudang B3 tertutup secara rapat dan memastikan gudang B3 senantiasa terkunci setiap saat. Barang-barang yang termasuk barang bahaya dibuatkan suatu SOP yang menjelaskan bagaimana cara-cara menyimpan dan menggunakan B3. Pendokumentasian B3, dicatat dengan membuat *form* rekaman B3. Tujuan dari pembuatan SOP dan *form* rekaman dari B3 adalah bila B3 digunakan secara tidak benar akan berakibat fatal, dengan adanya SOP dan *form* rekaman diharapkan hal tersebut dapat dihindari.

- **Penarikan Produk**

Standar CPMB mengharuskan sebuah perusahaan memiliki langkah-langkah tindakan penarikan produk. Tindakan penarikan produk dilakukan ketika adanya kesalahan dalam proses produksi atau adanya keluhan dari pelanggan. Setelah dilakukan penarikan produk, akan diidentifikasi penyebab permasalahan yang ada, setelah itu dilakukan perbaikan sehingga tidak terjadi kesalahan kembali. Prosedur penarikan produk diatur dalam sebuah SOP yang menjelaskan langkah-langkah detail yang

harus dilakukan dan didokumentasi dengan sebuah *form* rekaman.

- Penyimpangan Produk

Adanya upaya penyesuaian dengan standar CPMB, mengharuskan melakukan pembuatan prosedur penyimpangan produk. Penyimpangan terjadi apabila keluarnya hasil pengukuran dari batas yang telah ditetapkan. Kemungkinan penyimpangan pada proses produksi *tube ice* Indoice dapat terjadi pada saat pengujian bahan baku atau pada saat pengujian *quality control* produk akhir. Prosedur tindakan-tindakan yang harus dilakukan ketika terjadi penyimpangan bahan baku (air) dan produk akhir diatur dalam sebuah SOP dan didokumentasikan dengan sebuah form rekaman. Tujuan dari pembuatan SOP ini adalah menjelaskan secara detail langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan ketika terjadi penyimpangan bahan baku atau produk akhir. Tujuan dari *form* rekaman adalah mendokumentasikan penyimpangan yang terjadi, mencatat penyebab, dan untuk mengetahui apakah permasalahan terselesaikan atau tidak.

- Komitmen manajemen

Kepastian dan keberlangsungan standar keamanan pangan memerlukan komitmen manajemen agar dapat berjalan dengan baik sebagaimana mestinya. Pemenuhan standar dalam aspek komitmen *management* membuat perusahaan harus memiliki visi dan misi yang jelas. Perusahaan juga harus membuat sebuah dokumentasi yang menjelaskan tiap-tiap tugas dari karyawan yang berkaitan dengan komitmen untuk menjaga keamanan pangan yang disebut tim GMP. Pembuatan visi dan misi perusahaan Indoice, dilakukan dengan cara berunding dengan pimpinan perusahaan. Diharapkan dengan adanya visi dan misi yang telah terbentuk perusahaan ini dapat lebih berkembang dan dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Visi misi tersebut juga harus disosialisasikan kepada seluruh karyawan perusahaan agar para karyawan dapat mengetahui arah dan tujuan perusahaan.

### Implementasi

Tahap selanjutnya setelah pembuatan usulan-usulan rancangan adalah Implementasi. Tujuan utama dari implementasi adalah menjalankan

dan membuat hal-hal yang telah diusulkan sebelumnya. Penerapan Implementasi ini dilakukan secara bertahap dan tidak semua usulan yang dibuat diimplementasikan mengingat keterbatasan waktu dan sumber daya.

### Simpulan

Proses perbaikan perusahaan agar memenuhi standar keamanan pangan Indonesia harus segera dilakukan mengingat kemungkinan timbul dampak yang tidak diinginkan. Komitmen perusahaan yang kuat dan dukungan dari pihak-pihak yang terkait sangat diperlukan untuk melakukan perbaikan perusahaan dalam rangka keamanan pangan. Pembuatan HACCP menghasilkan sebanyak 9 titik kendali kritis dari awal bahan baku sampai produk jadi dan membuat titik batas kritisnya. Untuk memantau titik kritis telah dibuatkan SOP dan *form monitoring* agar dapat melakukan pengendalian *hazard* dengan baik.

Usulan CPMB menghasilkan beberapa perbaikan fasilitas, peralatan, dan *management*. Perbaikan fasilitas meliputi ruang produksi, gudang, dan beberapa fasilitas lain. Perbaikan peralatan meliputi pengolahan air, meja *packaging*, dan kemasan produk. Management perusahaan diperbaiki dengan perbaikan *hygiene* karyawan, komitmen manajemen, penarikan produk, penyimpangan produk, dan pengendalian kualitas. Usulan-usulan perbaikan, dokumen, dan implementasi ini diharapkan sudah membuat perusahaan Indoice telah memenuhi standar keamanan pangan Indonesia yang diakui oleh Badan Pengawasan Obat dan Makanan.

### Daftar Pustaka

1. Gasperez, Vincent. (2002). Pedoman Implementasi Program Six Sigma. PT. Gramedia, Jakarta.
2. Ebookpangan. (2006). Pedoman Penyusunan HACCP Bagi Industri Pangan. Retrieved from <http://tekpan.unimus.ac.id/>
3. Direktorat inspeksi dan sertifikasi BPOM. (2002). *Petunjuk penilaian CPMB sarana produksi pangan*. Jakarta, Indonesia: BPOM.
4. RI, Kementrian. P. (2013). Pedoman Pembuatan *Standard Operating Procedure (SOP)*. Jakarta.

