BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang/Temuan Masalah

Air minum merupakan salah satu kebutuhan primer bagi makhluk hidup. Pada dasarnya, kebutuhan air minum setiap orang berbeda-beda, mulai dari 2,1 – 2,8 liter per hari (Rahayu & Gumilar, 2017). Konsumsi air yang cukup penting dilakukan untuk menjaga kondisi keseimbangan cairan di dalam tubuh sehingga tidak mengalami dehidrasi (Briawan, *et al.*, 2011). Dalam mengkonsumsi air, setiap orang perlu memastikan bahwa air yang dikonsumsi aman dan bersih, baik dari segi fisik, kimia, maupun bakteriologis sehingga tidak menyebabkan sakit atau keracunan. Mengkonsumsi air yang kurang bersih dapat meningkatkan resiko penyakit, misalnya kolera. Kolera merupakan penyakit pencernaan, disebabkan oleh bakteri *Vibrio cholerae* yang hidup di lingkungan perairan. Apabila terjadi infeksi oleh bakteri kolera, bakteri akan berkembang biak di usus kecil dan dapat mengganggu penyerapan air dan mineral di tubuh. Hal ini menyebabkan seseorang mengalami diare yang merupakan gejala utama infeksi kolera.

CV. XYZ merupakan salah satu produsen Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) yang didirikan pada tahun 2004 di Kabupaten Semarang. Dengan mengolah air yang bersumber dari gunung Ungaran, CV. XYZ memproduksi produk AMDK dengan merek dagang EG. Pada tahun 2014, pimpinan CV. XYZ digantikan oleh anak sulungnya. Semenjak berganti pimpinan, produk AMDK EG mengubah warna labelnya dan memiliki semangat yang baru, membagikan cinta dalam setiap produknya. Produk EG tersedia dalam berbagai bentuk kemasan, mulai dari kemasan *cup*, botol, hingga galon dengan berbagai ukuran untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang beragam. Produk EG dalam kemasan botol saat ini tidak diproduksi sendiri melainkan dimaklonkan di produsen AMDK di Salatiga dan Temanggung. Produk dalam kemasan botol tidak diproduksi sendiri karena kapasitas mesin di CV. XYZ yang kurang memadai untuk memenuhi jumlah permintaan. Jumlah produksi per hari di CV. XYZ tidak menentu, disesuaikan dengan permintaan atau pesanan yang diperoleh dan sekaligus disesuaikan dengan kapasitas mesin yaitu untuk *cup* sebanyak 28.800 *cup* per jam dan galon 650 galon per jam. Saat ini, selain

memproduksi produk EG, CV. XYZ juga menyediakan jasa maklon untuk beberapa merek air minum misalnya MA, DA, dan KE.

Pada dasarnya, air minum dalam kemasan merupakan air baku yang telah diproses melalui 3 tahap, yaitu penyaringan, disinfeksi, dan pengisian. Proses penyaringan dilakukan untuk menghilangkan partikel padat yang ada di air, sementara disinfeksi dilakukan untuk membunuh bakteri pathogen yang mungkin ada di dalam air. Kemudian, dilakukan proses pengisian yang merupakan tahap memasukkan air yang telah disaring dan didisinfeksi ke dalam kemasan yang mampu melindungi air dari kontaminasi. CV. XYZ sebagai produsen AMDK telah memiliki beberapa sertifikasi sebagai bentuk penjaminan mutu produknya, yaitu sertifikasi HALAL oleh MUI, BPOM, SNI 3553-2015 tentang air mineral, dan ISO 9001:2015. Seluruh sertifikasi ini menunjukkan kepada konsumen bahwa produk EG baik untuk dikonsumsi karena kualitasnya telah disesuaikan dengan standar yang ada.

Menurut hasil observasi dan wawancara pada minggu pertama bulan Oktober 2021, sistem manajemen mutu ISO yang diterapkan di CV. XYZ adalah ISO 9001 yang berfokus pada manajemen mutu produk untuk memastikan kepuasan konsumen. Menurut Ivada *et al.* (2015), ISO 9001 dapat diterapkan pada semua jenis organisasi, tidak hanya pada industri pangan karena menyediakan kerangka kerja bagi perusahaan untuk mencapai konsistensi kepuasan pelanggan secara umum. CV. XYZ belum menerapkan ISO 22000 yang secara khusus berfokus memastikan keamanan pangan. Menurut Kurniawan (2017), ISO 22000 merupakan sistem yang menggabungkan dan melengkapi elemen ISO 9001, *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP), dan dokumen prasyarat (PRP) yang mencakup *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP), menghasilkan kerangka kerja yang efektif untuk Sistem Manajemen Keamanan Pangan (SMKP). Menurut Escanciano & Santos-Vijande (2014), ISO 22000 menentukan persyaratan SMKP dimana sebuah perusahaan pangan perlu menunjukkan pengendalian bahaya yang dilakukan terkait dengan keamanan pangan, sehingga produk pangan yang dihasilkan dapat dipastikan aman ketika dikonsumsi. Penerapan ISO 22000 di industri pangan dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan, seperti memiliki kesempatan untuk bersaing dalam perdagangan internasional, meningkatkan kesehatan dan keselamatan konsumen, meningkatkan

kepuasan dan kepercayaan konsumen terhadap produk yang dihasilkan, serta dapat membantu memenuhi syarat peraturan.

1.2 Tinjauan Pustaka

1.2.1 Air Minum

Air minum adalah air yang diproses maupun yang tidak diproses yang dapat langsung diminum dan tidak menyebabkan masalah kesehatan. Menurut Sari (2017), kebutuhan air setiap individu berbeda-beda dipengaruhi oleh beberapa faktor misalnya berat badan dan aktivitas fisik. Namun, pada umumnya kebutuhan air manusia berkisar antara 2,1 liter hingga 2,8 liter per harinya. Manusia perlu mengkonsumsi cukup air untuk menjaga keseimbangan cairan di dalam tubuh, yang merupakan bagian terbesar dalam tubuh manusia. Kekurangan konsumsi air dapat menyebabkan dehidrasi. Dehidrasi sendiri merupakan gangguan dalam keseimbangan cairan pada tubuh yang terjadi karena pengeluaran air lebih banyak dibandingkan air yang masuk atau dikonsumsi. Kehilangan cairan ini juga disertai dengan hilangnya elektrolit tubuh. Kondisi dehidrasi dapat menurunkan konsentrasi, mempengaruhi suasana hati, dan menyebabkan kelelahan, lemas, ataupun pusing. Dalam memenuhi kebutuhan air minum, air yang dikonsumsi harus memenuhi beberapa persyaratan, baik dari segi fisik, kimia, mikrobiologis, dan radioaktif untuk memastikan air tersebut aman bagi kesehatan (Permenkes No. 492, 2010). Air minum tidak boleh mengandung mikroorganisme pathogen yang dapat menyebabkan masalah kesehatan, jernih, tidak berwarna dan berbau, derajat keasaman netral (tidak terlalu asam maupun terlalu basa), serta tidak mengandung zat-zat kimiawi berbahaya. Untuk itu, air yang akan dikonsumsi umumnya diproses terlebih dahulu, dimana kompleks atau tidaknya proses yang dilakukan disesuaikan dengan kualitas sumber airnya.

1.2.2 Air Minum Dalam Kemasan

Air minum dalam kemasan atau sering disingkat AMDK adalah air baku yang sudah diproses dan dikemas dengan baik hingga aman untuk langsung dikonsumsi (Darise, 2016). Terdapat dua jenis air dalam kemasan, yaitu air mineral dan juga air demineral. Air mineral merupakan air minum dalam kemasan yang masih mengandung mineral dalam jumlah tertentu tanpa adanya penambahan, sementara air demineral merupakan air minum yang telah dimurnikan misalnya dengan proses destilasi, deionisasi, maupun

reverse osmosis sehingga kandungan mineralnya sangat sedikit atau bahkan tidak ada (Amanati, 2016). Persyaratan mutu air minum dalam kemasan, yang termasuk kategori air mineral diatur dalam SNI 3553-2015 mengenai air mineral.

Tabel 1. Persyaratan Mutu Air Mineral

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
1.1	Bau	-	Tidak berbau
1.2	Rasa		Normal
1.3	Warna	Unit Pt-Co	Maks. 5
2	Ph	-	6,0 – 8,5 / min. 4,0 *)
3	Kekeruhan	NTU	Maks. 1,5
4	Zat terlarut	mg/L	Maks. 500
5	Zat organik ($KMnO_4$)	mg/L	Maks. 1,0
6	Nitrat (NO_3)	mg/L	Maks. 44
7	Nitrit (NO_2)	mg/L	Maks. 0,01
8	Amonium (NH_4)	mg/L	Maks. 0,15
9	Sulfat (SO_4)	mg/L	Maks. 200
10	Klorida (Cl)	mg/L	Maks. 250
11	Fluorida (F)	mg/L	Maks. 1
12	Sianida (CN)	mg/L	Maks. 0,05
13	Besi (Fe)	mg/L	Maks. 0,1
14	Mangan (Mn)	mg/L	Maks. 0,05
15	Klor bebas (Cl_2)	mg/L	Maks. 0,1
16	Kromium (Cr)	mg/L	Maks. 0,05
17	Barium (Ba)	mg/L	Maks. 0,7
18	Boron (B)	mg/L	Maks. 2,4
19	Selenium (Se)	mg/L	Maks. 0,01
20	Bromat	mg/L	Maks. 0,01
21	Perak (Ag)	mg/L	Maks. 0,025
22	Kadar karbon dioksida (CO_2) bebas	mg/L	3000-5890
23	Kadar oksigen (O_2) terlarut awal **)	mg/L	Min. 40,0
24	Kadar oksigen (O_2) terlarut akhir ***)	mg/L	Min. 20,0
25	Cemaran logam		
25.1	Timbal (Pb)	mg/L	Maks. 0,005

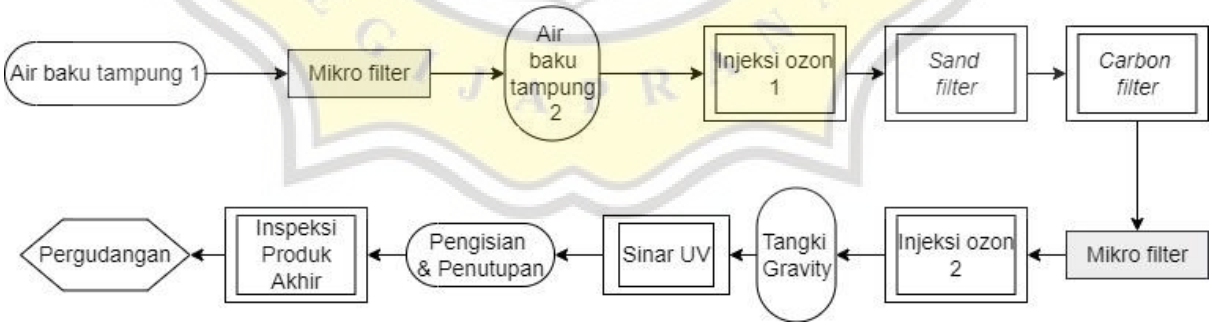
No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
25.2	Tembaga (Cu)	mg/L	Maks. 0,5
25.3	Kadmium (Cd)	mg/L	Maks. 0,003
25.4	Merkuri (Hg)	mg/L	Maks. 0,001
26	Cemaran arsen	mg/l	Maks. 0,01
27	Cemaran mikroba		
27.1	Angka lempeng total awal **)	Koloni/Ml	Maks. $1,0 \times 10^2$
27.2	Angka lempeng total akhir ***)	Koloni/Ml	Maks. $1,0 \times 10^5$
27.3	Coliform	Koloni/250Ml	TTD
27.4	Pseudomonas aeruginosa	Koloni/250Ml	TTD
CATATAN: *) Air karbonasi **) Di Pabrik ***) Di Pasaran TTD: Tidak Terdeteksi			

Sumber: SNI 3553-2015

Air minum dalam kemasan dapat dibedakan menjadi beberapa bentuk kemasan, yaitu kemasan *cup*, botol, dan juga galon. Kemasan galon ukurannya besar dan dapat diisi ulang di produsen bermerek atau di depot air minum isi ulang, sehingga lebih cocok untuk keperluan rumah tangga ataupun kantor. Sementara, AMDK kemasan *cup* dan botol ukurannya lebih kecil dan praktis untuk dibawa berpergian atau untuk acara-acara formal.

1.2.3 Proses Produksi AMDK

Gambar 1. Diagram Alir Proses Produksi AMDK di CV. XYZ



Proses produksi AMDK dimulai dari penampungan air baku di bak, kemudian disaring dengan menggunakan mikro filter. Air baku yang telah difilter kemudian ditampung dalam tangki. Proses selanjutnya adalah air dialirkan ke tangki yang diinjeksi dengan ozon. Injeksi ozon dilakukan untuk membunuh bakteri patogen dan sekaligus dapat

menghilangkan rasa, bau, dan warna pada air yang disebabkan oleh zat besi dan mangan. Mekanisme ozon dalam menginaktivasi mikroorganisme adalah dengan mempengaruhi permeabilitas, aktivitas enzim, serta DNA sel bakteri. Ozon umum digunakan sebagai desinfektan pada air minum karena tidak menimbulkan bau dan membuat air menjadi lebih segar. Pada tahap injeksi ozon, kandungan ozon dalam air menjadi 0,4 – 0,6 ppm. Selanjutnya air dialirkan ke *sand filter* untuk menyaring partikel dan dilanjutkan ke *carbon filter* untuk menyerap warna, bau, dan rasa. Setelah tahapan *carbon filter* ini, kandungan ozon akan hilang dikarenakan molekul ozon yang tidak stabil dan mudah terdekomposisi menjadi molekul oksigen. Selanjutnya, air disaring menggunakan mikro filter dengan ukuran 1 mikron dan 0,5 mikron untuk memperkecil kandungan padatan terlarut pada air. Air kemudian dialirkan ke tangki injeksi ozon yang kedua untuk memastikan air bebas dari mikroorganisme lalu ditampung dalam Tangki Gravity sebelum kemudian dikemas. Untuk produk kemasan *small pack*, air dari tangki gravity dilewatkan pipa dengan lampu UV yang juga berperan membunuh bakteri dalam air dan menghilangkan ozon hingga 0 – 0,1 ppm lalu masuk ke mesin *filling*. Sementara itu, untuk produk kemasan galon tidak dilewatkan pipa dengan lampu UV dan langsung menuju mesin *filling* sehingga kadar ozonnya masih sekitar 0,2 – 0,3 ppm. Karena kandungan ozonnya yang masih cukup tinggi, produk galon tidak bisa langsung diminum dan harus disimpan selama 1 × 24 jam untuk memastikan ozon telah terdekomposisi menjadi oksigen sebelum produk dikonsumsi. Batas kadar ozon pada air adalah 0,2 – 0,4 ppm, dimana kadar ozon yang terlalu tinggi pada air minum dapat menyebabkan air berbau amis dan menyebabkan batuk.

1.2.4 Good Manufacturing Practices (GMP)

GMP didefinisikan sebagai cara produksi yang baik dan benar yang dilakukan untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan persyaratan mutu dan keamanan. Menurut Bimantara & Triastuti (2018), GMP merupakan persyaratan dasar yang perlu dipenuhi oleh suatu perusahaan yang ingin menghasilkan produk pangan yang bermutu dan aman secara konsisten. Pada dasarnya GMP tidak terlepas dari *hygiene* dan sanitasi untuk memastikan kesehatan dan kebersihan personil, peralatan, maupun bangunan pabrik untuk membebaskan produk dari kontaminasi. Penerapan GMP dilakukan dengan melakukan penilaian terhadap beberapa aspek seperti:

1. Lokasi/lingkungan produksi

Lokasi produksi bebas dari sumber pencemaran, bukan di daerah rawan banjir, tidak banyak peluang masuknya hama, jalan menuju tempat produksi tidak menimbulkan debu atau genangan air, dan saluran air yang ada mudah dibersihkan. Lokasi produksi harus dipilih supaya mampu melindungi produk pangan dari segala ancaman kontaminasi dari luar.

2. Kondisi bangunan dan fasilitas

   Bangunan dan ruangan perlu dirancang sesuai persyaratan teknik dan *hygiene* sesuai dengan jenis produk yang diproduksi. Selain itu lantai, pintu, langit-langit, dan dinding harus mudah dibersihkan. Fasilitas produksi perlu diletakkan sesuai urutan proses produksi, mudah dibersihkan dan tidak menimbulkan kemungkinan kontaminasi silang (Ristyanadi & Hidayati, 2012).

3. Peralatan produksi

   Mesin dan peralatan produksi harus sesuai dengan jenis produk yang akan diproduksi dan terbuat dari bahan yang tidak beracun, dapat dilepas dan dipasang kembali untuk mempermudah pembersihan (Lestari, 2016).

4. Suplai air

   Air yang bersentuhan dengan bahan pangan harus memenuhi persyaratan mutu untuk mencegah kontaminasi. Selain itu, air yang digunakan sebagai air minum harus memenuhi persyaratan kesehatan dan dipisahkan dari air yang tidak ditujukan sebagai air minum.

5. Fasilitas dan kegiatan *hygiene* dan sanitasi

   Industri pengolahan pangan harus memiliki sarana *hygiene* bagi karyawan untuk menjamin kebersihan karyawan untuk mencegah kontaminasi terhadap bahan pangan ataupun produk jadi. Fasilitas *hygiene* meliputi toilet, fasilitas cuci tangan, fasilitas ganti baju, dan fasilitas pembilas sepatu kerja (Ristyanadi & Hidayati, 2012).

6. Pengendalian hama

   Masuknya hama ke dalam tempat produksi perlu dicegah dengan merawat kondisi tempat produksi, menutup lubang yang memungkinkan masuknya hama, melapisi jendela dan ventilasi dengan kasa, serta melakukan pembasmian hama (Ristyanadi & Hidayati, 2012).

7. Kesehatan dan *hygiene* karyawan

Kesehatan dan kebersihan karyawan yang kontak langsung dengan makanan merupakan hal yang perlu diperhatikan agar tidak terjadi kontaminasi dari karyawan ke produk.

8. Pengendalian proses

   Pengawasan proses bertujuan untuk menghasilkan produk yang aman dan layak dikonsumsi, serta sesuai dengan standar. Tahapan proses yang dapat menimbulkan bahaya pada produk perlu mendapat pengawasan khusus.

9. Penyimpanan bahan dan produk

   Penyimpanan bahan dan produk perlu tandai dan ditempatkan sedemikian rupa untuk meningkatkan efektivitas ruang penyimpanan. Untuk penyimpanan bahan diperlukan keterangan mengenai nama bahan, tanggal penerimaan, asal bahan, jumlah, dan informasi lainnya yang diperlukan. Untuk penyimpanan produk akhir diperlukan keterangan mengenai nama produk, tanggal produksi, kode produksi, tanggal pengeluaran, dan lain lain.

10. Pelatihan karyawan

    Pelatihan karyawan penting untuk menjaga kualitas dan keamanan produk. Karyawan perlu diberi pelatihan mengenai dasar-dasar *hygiene*, penyebab penurunan mutu dan kerusakan produk, faktor-faktor yang dapat menyebabkan penyakit dan keracunan, cara produksi yang baik, dan prinsip-prinsip dasar sanitasi mesin/peralatan

1.2.5 Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)

HACCP merupakan suatu pendekatan sistematis untuk manajemen keamanan pangan sesuai dengan prinsip-prinsip yang ada dengan tujuan mengidentifikasi bahaya-bahaya yang mungkin terjadi baik bahaya biologi, kimia, maupun fisik dan mengurangi resiko bahaya-bahaya tersebut terjadi (Fakhmi *et al.*, 2014). Aplikasi HACCP umumya dilakukan dengan analisis kendali kritis mulai dari proses penerimaan bahan baku, produksi, hingga penyimpanan sebelum produk didistribusikan. Untuk itu, HACCP berperan penting dalam menjamin keamanan produk pangan yang dihasilkan dalam industri pangan sehingga dapat mencegah kemungkinan terjadinya keracunan atau *foodborne disease*. HACCP merupakan metode pengendalian kualitas produk pangan yang telah diakui di dunia internasional.

Konsep HACCP adalah gabungan dari prinsip mikrobiologis makanan, pengawasan terhadap mutu, dan penilaian resiko untuk mencapai tingkat keamanan yang setinggi mungkin, namun tidak berarti penerapan HACCP dapat menghentikan pertumbuhan bakteri hingga titik nol tetapi meminimalkannya hingga batas yang dapat dianggap aman. Sistem HACCP terdiri dari 12 tahap yang terdiri dari 5 tahap awal dan 7 prinsip HACCP (Rachmadia *et al*., 2018). Kelima tahap awal terdiri dari:

1. Pembentukan tim HACCP

   Tim HACCP merupakan kelompok perwakilan perusahaan yang bertugas merancang, menerapkan, dan mengendalikan sistem HACCP. Tim HACCP harus melibatkan seluruh divisi dan anggota tim HACCP harus memiliki pengetahuan mengenai proses dan produk. Seluruh keputusan yang diambil oleh tim harus merupakan keputusan manajemen dan harus dilakukan oleh semua karyawan di lapangan.
2. Deskripsi produk

   Deskripsi produk merupakan rincian informasi lengkap mengenai produk yang meliputi nama, komposisi, standar mutu yang menjadi acuan, persyaratan pembeli, standar produk yang ingin dicapai, cara penanganan dan pengolahan, cara penyimpanan, cara penyajian, dan lain sebagainya.
3. Identifikasi pengguna produk

   Menjelaskan tipe-tipe konsumen yang dapat atau tidak dapat mengkonsumsi produk pangan tersebut, karena terdapat beberapa kelompok konsumen yang rentan terhadap jenis produk tertentu misalnya bayi, lansia, orang dengan alergi, halal, dan lain-lain.
4. Membuat diagram alir

   Diagram alir dibuat secara detail mulai dari proses penerimaan bahan baku hingga produk jadi dipasarkan.
5. Verifikasi diagram alir.

   Verifikasi dilakukan untuk memastikan diagram alir yang dibuat tiap tahapan prosesnya telah sesuai dengan pelaksanaan di lapangan,

Kemudian tujuh prinsip HACCP terdiri dari:

1. Analisa bahaya

Mengidentifikasi potensi bahaya baik bahaya biologis, kimiawi, dan fisik serta peluang kejadiannya (frekuensi dan tingkat keseriusan). Analisa bahaya bisa dilakukan dengan survey lapangan atau berdasarkan literatur.

2. Penentuan titik kendali kritis (CCP)

   Titik kendali kritis merupakan tahapan dimana terjadi kemungkinan potensi bahaya, signifikansi bahaya, dan tindakan pencegahan telah ditetapkan. Penentuan titik kendali kritis dilakukan dengan menggunakan beberapa pertanyaan untuk menentukan kritis atau tidaknya satu tahapan proses.

3. Penetapan batas kritis tiap CCP

   Menentukan batas aman dan tidak aman dari setiap potensi bahaya. Penentuan dapat menggunakan survey, penelitian yang telah dipublikasikan, atau standar yang telah ada misalnya USDA, FDA, Codex, dan lain sebagainya

4. Penetapan sistem pemantauan untuk HACCP

   Monitoring dilakukan untuk memastikan tahapan proses sesuai dengan diagram alir, bahaya-bahaya potensial telah diidentifikasi dan diprioritaskan berdasar risiko dan keseriusan bahaya, titik kritis telah teridentifikasi dan selalu diawasi, serta kondisi pengolahan (waktu, temperature, pH, dll) telah ditentukan dan berada dalam pengawasan.

5. Penetapan tindakan koreksi pada tiap CCP

   Tindakan koreksi merupakan prosedur tertulis dimana suatu tindakan tertentu harus dilakukan apabila pada hasil pemantauan CCP ditemukan penyimpangan.

6. Penetapan prosedur verifikasi

   Verifikasi dilakukan untuk memastikan sistem dapat berjalan normal dan sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan. Beberapa contoh aspek yang perlu diverifikasi adalah HACCP plan, catatan titik kendali kritis, tindakan koreksi, spesifikasi bahan baku yang diterima, penerimaan dan penyimpanan, serta alat pengolahan.

7. Penetapan penyimpanan catatan dan dokumentasi

   Catatan dan dokumentasi merupakan bukti tertulis bahwa hal-hal yang telah dilakukan sesuai dengan sistem HACCP yang telah dibuat.

1.2.6 ISO 9001:2015

ISO (*International Organization for Standardization*) 9001 merupakan standar internasional yang mengatur mengenai sistem manajemen mutu yang menjadi pedoman bagi semua pihak dalam suatu organisasi untuk menerapkan sistem manajemen mutu dengan konsisten, transparan, dan berkelanjutan. Sistem manajemen mutu berbasis ISO 9001 dibuat untuk mengatur manajemen sebuah organisasi supaya lebih terencana dan sistematis sehingga dapat memenuhi harapan konsumen dengan melakukan perbaikan secara terus menerus (Larasati *et al*., 2013). ISO 9001:2015 merupakan hasil revisi ISO 9001 pada tahun 2015. Secara garis besar tidak ada perbedaan signifikan, hanya saja ISO 9001:2015 lebih menekankan efektivitas kinerja operasional pada suatu organisasi, sementara ISO 9001:2000 lebih menekankan pada struktur organisasi, prosedur dokumentasi, dan peralatan untuk sistem manajemen mutu. Menurut Purwanto, *et al.* (2021), ISO 9001:2015 memiliki beberapa prinsip sebagai landasan penerapan ISO 9001:2015, antara lain:

1. Fokus pada pelanggan

   Mutu suatu lembaga dapat dilihat dari penilaian pelanggan. Untuk itu, perusahaan perlu memberikan pelayanan yang sebaik-baiknya untuk memuaskan pelanggan dengan memberikan kebutuhan-kebutuhan melebihi harapan konsumen.
2. Kepemimpinan

   Pemimpin harus bertanggung jawab terhadap target yang ditentukan oleh perusahaan dan dapat mengarahkan perusahaan untuk mencapai tujuan bersama.
3. Keterlibatan orang lain

   Seluruh individu di semua tingkatan adalah bagian dari perusahaan dan partisipasinya diperlukan oleh perusahaan.
4. Pendekatan proses

   Sistem manajemen mutu didasarkan pada proses murni yang terjadi di perusahaan dengan melibatkan seluruh pihak terkait.
5. Peningkatan secara terus menerus

   Perusahaan perlu fokus melakukan peningkatan supaya tetap dapat bersaing di dunia industri.
6. Pendekatan faktual dalam pembuatan keputusan

   Keputusan yang diambil menjadi efektif dan mudah dipertanggungjawabkan apabila didasarkan pada analisa data dan informasi.

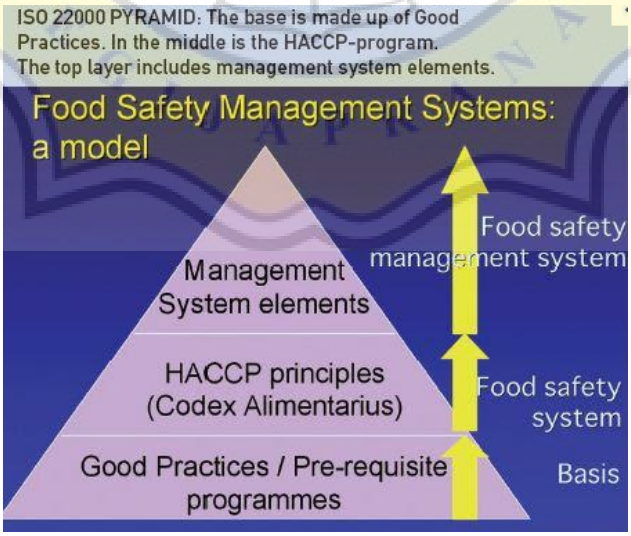
7. Hubungan saling menguntungkan

   Hubungan yang saling menguntungkan dengan pemasok, karyawan, mitra bisnis, dan lain sebagainya diperlukan untuk meningkatkan kerjasama.

Secara garis besar, elemen-elemen yang ada pada ISO 9001:2015 adalah ruang lingkup, acuan normative, istilah dan definisi, konteks organisasi, kepemimpinan, perencanaan, proses pendukung, operasional, evaluasi performa, dan peningkatan.

1.2.7 ISO 22000

ISO 22000 merupakan suatu standar global yang dibuat khusus untuk industri pangan karena berisi kerangka kerja perusahaan atau organisasi untuk memantau dan mengembangkan sistem manajemen yang dapat mengendalikan potensi bahaya keamanan pangan (Purwanto *et al*., 2021). ISO 22000 mempersyaratkan semua bahaya yang mungkin ada dalam rantai makanan baik berhubungan dengan proses maupun fasilitas yang digunakan harus ditinjau dan diidentifikasi. Pelaksanaan ISO 22000 pada produsen pangan dilakukan untuk menghasilkan produk yang aman dan menghindarkan konsumen dari bahaya atau *foodborne illness*. Dalam konteks ini, ISO 22000 berbeda dengan ISO 9001, dimana ISO 22000 fokus menciptakan keamanan pangan sementara ISO 9001 fokus pada mutu produk untuk memastikan kepuasan konsumen. Penerapan ISO 22000 dapat mencakup penerapan GMP, SSOP, dan HACCP di perusahaan (Rahmawati *et al*., 2017). Pelaksanaan HACCP dan ISO 22000 di perusahaan dapat berjalan apabila GMP dan SSOP telah dipenuhi.



Gambar 2. Hubungan Antara SMKP dengan HACCP dan GMP (Sumber: isoriyadh.com)

Menurut Jaya & Widyadana (2018), unsur-unsur yang menentukan keamanan pangan dari rantai makanan adalah komunikasi interaktif, sistem manajemen, pengendalian dari bahaya keamanan pangan sesuai perencanaan HACCP, dan peningkatan dan pembaruan berkelanjutan dari sistem manajemen keamanan pangan. Beberapa manfaat yang dapat diperoleh oleh perusahaan yang menerapkan ISO 22000 antara lain dapat meningkatkan kesehatan dan keselamatan, meningkatkan kepuasan konsumen, membantu memenuhi syarat peraturan, meningkatkan transparansi, dan lain sebagainya (Purwanto *et al*., 2021). Selain itu, perusahaan yang telah memenuhi ISO 22000 memiliki kesempatan untuk bersaing dalam perdagangan hingga ke luar negeri. Saat ini hasil revisi terbaru dari ISO 22000 adalah ISO 22000:2018 yang berisi ketentuan dengan 10 klausul, antara lain:

1. Ruang lingkup
2. Acuan normative
3. Ketentuan definisi
4. Konteks organisasi

   Organisasi perlu menentukan isu internal dan eksternal, kebutuhan dan harapan dari pihak berkepentingan, serta ruang lingkup dalam menerapkan sistem manajemen keamanan pangan.
5. Kepemimpinan

   Manajemen puncak harus menunjukkan kepemimpinan dan komitmen pada penerapan sistem manajemen keamanan pangan.
6. Perencanaan

   Organisasi perlu membuat perencanaan sistem manajemen keamanan pangan.
7. Dukungan

   Meliputi sumber daya, kompetensi, kepedulian, komunikasi dan informasi terdokumentasi.
8. Operasional

   Organisasi perlu melakukan perencanaan, penerapan, dan pengendalian proses untuk memenuhi persyaratan. Selain itu organisasi juga perlu membuat persiapan tindakan dan pengendalian bahaya dalam sistem manajemen keamanan pangan.
9. Evaluasi kinerja

Berisi evaluasi penerapan sistem manajemen keamanan produk, metode untuk melakukan pengawasan, analisis dan evaluasi, serta audit internal dan tinjauan dari manajemen.

10. Peningkatan

    Berisi peningkatan berkelanjutan yang perlu dilakukan oleh organisasi. Apabila terdapat ketidaksesuaian maka organisasi harus melakukan tindakan korektif. Peningkatan perlu dilakukan dengan pembaharuan sistem manajemen keamanan produk secara terencana.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan penyusunan *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) *Plan* di CV. XYZ yang diperlukan sebagai salah satu persyaratan memperoleh sertifikasi ISO 22000.