



Jurnal Kesehatan Lingkungan

Vol. 11 No. 1 Januari 2019 (17 - 25)
DOI: 10.20473/jkl.v11i1.2019.17-25
ISSN: 1829 - 7285
E-ISSN: 2040 - 881X

KATERING PENERBANGAN DAN KEAMANAN PANGAN: PENERAPAN HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINT DI PT AEROFOOD ACS SURABAYA

In-flight Catering Service and Food Safety: Implementation of Hazard Analysis and Critical Control Point System in PT Aerofood ACS Surabaya

Ayu Diah Mutiara Kharisma
Departemen Gizi Kesehatan,
Fakultas Kesehatan Masyarakat,
Kampus C UNAIR Jl. Mulyorejo
Surabaya - 60115 *Corresponding*
Author:
ayudiahmutiara@gmail.com

Abstrak

*Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) adalah suatu sistem jaminan mutu, keamanan pangan dan manajemen resiko dengan pendekatan pencegahan untuk menjamin keamanan pangan bagi konsumen. Penerapan sistem HACCP telah diterapkan oleh PT Aerofood ACS Surabaya dalam proses produksi, akan tetapi masih sedikit studi yang menggali implementasi sistem dan penelusuran potensi celah yang dapat mengganggu pelaksanaan sistem. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui implementasi sistem HACCP di PT Aerofood ACS Surabaya. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan metode observasi pada proses produksi menu ayam saus tiram. Titik kontrol yang digunakan dalam proses produksi ayam saus tiram adalah dengan pengontrolan suhu mulai dari penerimaan bahan baku, penyimpanan, pemasakan, *blast chilling*, hingga pemorsian. Hasil dari pengamatan atau observasi menemukan bahwa satu dari sepuluh penerapan HACCP belum sesuai dengan SNI 01-4852-1998 yaitu kegiatan *monitoring*. *Monitoring* tidak dilakukan saat pengecekan suhu inti makanan saat proses pemasakan. Sedangkan pelaksanaan prinsip HACCP yang lain seperti pembentukan tim HACCP, pendeskripsian produk, penyusunan diagram alir, pengidentifikasian bahaya, penentuan titik kritis, penentuan batas kritis, tindakan koreksi, tindakan verifikasi, dan pencatatan telah sesuai dengan standard nasional Indonesia (SNI).*

Article Info

Submitted : 20 Juli 2018
In reviewed : 13 Agustus 2018
Accepted : 04 Desember 2018
Available Online : 31 Januari 2019

Kata Kunci:

HACCP, *inflight catering*, ayam saus tiram

Keywords:

HACCP, *inflight catering*, chicken oyster sauce

Published by Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga

Abstract

*Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) is a system of quality assurance and food safety in preventing the emergence of problems ranging from materials, processes, and products. HACCP is a form of risk management system that is developed to ensure food safety with a preventive approach. This system is adopted to provide food safety assurance in food production process for consumers. The in-flight catering company service observed in this study is PT. Aerofood ACS Surabaya. The implementation of HACCP system in every production process has been applied by this company. However, there is still limited study to explore the implementation of the system in the company and identify any potential impediment of the system. This research is descriptive with observation method on production process of chicken oyster sauce menu. The control points used in the process of chicken oyster sauce production is by controlling the temperature upon receiving raw materials, storage system, cooking process, *blast chilling*, until portioning. One out of the ten of HACCP implementation stages, *monitoring* activity was found has not met SNI 01-4852-1998 requirement standard. *Monitoring* process was not implemented while checking the core temperature of the food during the cooking process. Nine other of HACCP implementations stages including of HACCP team formation, product description, drafting flow chart, hazard identification, critical control point determination, critical boundary determination, correction action, verification, and documentation were already in accordance with SNI requirement standard.*

PENDAHULUAN

Industri makanan dan minuman di Indonesia merupakan salah satu industri yang

cukup potensial, salah satu nya bergerak dalam bidang makanan dan minuman yaitu jasa *catering*. Menurut Keputusan Menteri

Kesehatan RI Nomor 1096 Tahun 2011 definisi jasa boga atau *catering* adalah perusahaan atau perseorangan yang melakukan kegiatan pengelolaan makanan yang disajikan di luar tempat usaha atas dasar pesanan (Kemenkes RI, 2011).

Industri jasa boga dapat diklasifikasikan menjadi tiga golongan utama yaitu golongan A yang melayani kebutuhan masyarakat umum, golongan B yang melayani kebutuhan masyarakat dalam kondisi tertentu, dan golongan C yang melayani alat angkutan umum dan pesawat udara (Kemenkes RI, 2011). Jasa transportasi udara sekarang telah menjadi salah satu pilihan utama masyarakat dengan kepuasan dan kenyamanan yang ditawarkan selama perjalanan, termasuk di dalamnya adalah pelayanan makanan (Vaz, 2015).

Perusahaan penerbangan Garuda Indonesia adalah salah satu perusahaan penerbangan yang didukung oleh Aerowisata *Catering Service* yang merupakan jasa catering terbesar di Indonesia yang mampu memproduksi hingga ribuan porsi perhari. PT Aerofood ACS merupakan salah satu unit usaha dari PT Aerofood yang juga anak perusahaan Garuda Indonesia yang bergerak dalam bisnis catering untuk penerbangan (Aerowisatafood, 2017).

Pengolahan makanan yang berstandar internasional memerlukan sebuah sistem manajemen yang komprehensif ditinjau segala aspek baik sumberdaya manusia, proses produksi, peralatan produksi, dan bahan baku produksi yang berkualitas tinggi dengan tujuan untuk memberikan kepuasan kepada pelanggan. Faktor kualitas produk makanan dan kualitas pelayanan juga merupakan prioritas utama. Untuk mendapatkan kualitas produk makanan yang memenuhi syarat kesehatan, maka perlu diadakan pengawasan terhadap mutu dan keamanan mengingat bahwa makanan merupakan media yang potensial dalam penyebaran penyakit (Kemenperin, 2007 dan Vaz, 2015).

Cara penjaminan keamanan produk yaitu dengan penerapan sistem jaminan keamanan pangan yang disebut *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP). HACCP adalah suatu sistem jaminan mutu dan keamanan pangan dalam upaya pencegahan atas timbulnya masalah berdasarkan identifikasi titik-titik kritis di dalam tiap tahapan proses produksi (Hermansyah, 2013). Manajemen risiko dengan pendekatan pencegahan yaitu HACCP digunakan untuk menjamin keamanan pangan yang dikonsumsi oleh masyarakat (Kemenperin, 2007 dan Vaz, 2015).

PT Aerofood ACS bergerak di bidang catering yang khusus mengelola, menyiapkan makanan dan non makanan. Visi Aerofood ACS adalah menjadi salah satu perusahaan penyedia layanan *In Flight Services* terbaik di ASEAN dan terkemuka dalam industri makanan. Untuk mewujudkan hal tersebut maka PT Aerofood ACS berusaha menerapkan sistem HACCP dalam proses produksinya (Aerowisatafood, 2017). Dengan menerapkan sistem HACCP yang ada di PT Aerofood ACS, maka konsumen diharapkan mendapatkan layanan hidangan makanan yang bermutu, aman, dan layak dikonsumsi dapat tercapai (Aerowisatafood, 2017).

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis penerapan tujuh prinsip *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) pada proses produksi ayam saus tiram di perusahaan catering penerbangan PT Aerofood ACS Surabaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di bagian pengolahan di PT Aerofood ACS Surabaya. Pada periode bulan Februari 2017. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode observasi terhadap proses produksi menu ayam saus tiram. Hasil observasi dideskripsikan dalam bentuk narasi, tabel, dan diagram alir. Data primer dalam penelitian ini berupa data hasil observasi dan wawancara. Data sekunder dalam penelitian ini berupa daftar menu, buku panduan HACCP serta dokumen kebijakan yang berkaitan dengan HACCP.

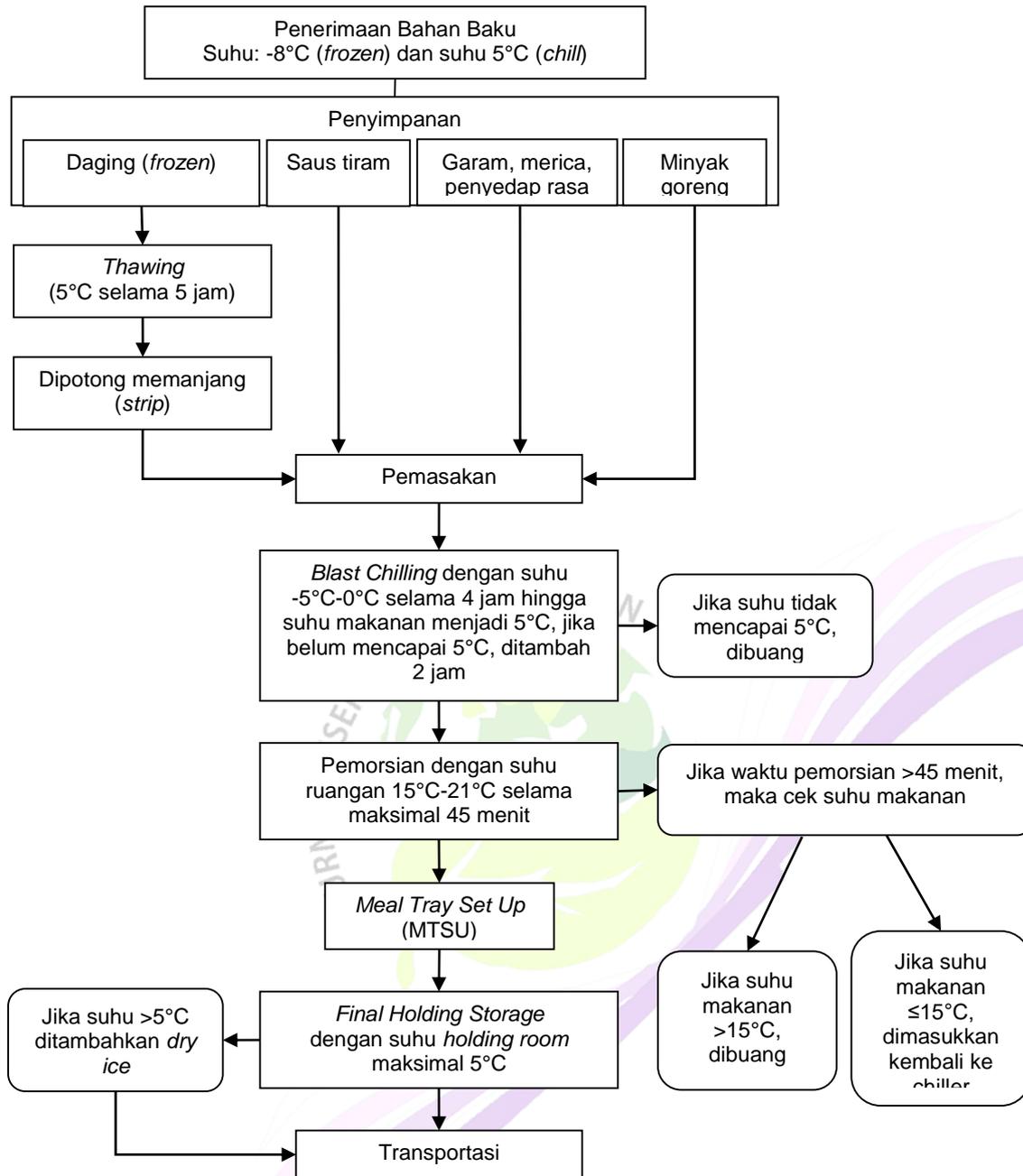
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembentukan Tim HACCP

Tim HACCP di PT Aerofood ACS Surabaya merupakan staff divisi *Quality Health Safety Environment* (QHSE) yang terdiri *Quality Control*, *Quality Assurance* dan *Safety Officer* yang bertugas sebagai pengawas mutu dan kualitas produk. Pembentukan tim HACCP sangatlah penting untuk menjamin pengembangan rencana HACCP berjalan secara efektif

Hasil observasi

Staff yang tergabung dalam tim tersebut berasal dari berbagai disiplin ilmu, sehingga hal ini sudah sesuai dengan SNI 01-4852-1998 tentang Sistem analisa bahaya dan pengendalian titik kritis (HACCP) serta pedoman penerapannya yang disetujui oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN, 1998).



Gambar 1.
Diagram Alir Proses Produksi Ayam Saus Tiram

Hasil observasi deskripsi produk

Ayam saus tiram merupakan salah satu menu yang disajikan oleh catering penerbangan PT Aerofood ACS. Bahan baku untuk membuat ayam saus tiram yaitu daging ayam yang diberi bumbu seperti saus tiram, garam, merica dan bumbu penyedap pada saat proses pemasakan. Produk yang telah selesai dimasak akan disimpan di ruangan pendingin untuk dilakukan *blast chilling* selama kurang lebih 4 jam kemudian diambil untuk dilakukan pemorsian. Pemorsian dilakukan pada suhu ruangan yang telah ditentukan yaitu 15°C-21°C dengan waktu tidak lebih dari 45 menit. Deskripsi produk ayam saus tiram ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1.
Deskripsi Produk Ayam Saus Tiram

Nama produk	Ayam saus tiram
Bahan baku	Daging ayam, saus tiram, garam, merica, penyedap rasa, minyak.
Metode pengawetan	Pendinginan dan pembekuan.
Kemasan	Dikemas dalam box aluminium foil yang disediakan oleh pihak airline.
Kondisi penyimpanan	Disimpan dalam ruang <i>chiller</i> .
Masa simpan	Waktu pemasakan hingga pemorsian maks. 48 jam. Waktu pemorsian hingga pendistribusian maks. 24 jam.
Cara penggunaan	Dipanaskan kembali jika akan dikonsumsi.
Metode distribusi	Makanan yang telah dikemas, dimasukkan ke <i>meal tray</i> , lalu dimasukkan ke dalam <i>holding room</i> , diisi dengan <i>dry ice</i> apabila akan dikirim ke pesawat.
Identifikasi penggunaan	Masyarakat umum khususnya penumpang pesawat.

Sumber: Data Primer 2018

Sebagian besar deskripsi produk yang dilakukan sudah sesuai dengan SNI 01-4852-1998. Pendeskripsian produk harus meliputi penjelasan lengkap mengenai informasi komposisi, struktur fisika/kimia, perlakuan-perlakuan, pengemasan, kondisi penyimpanan, dan daya tahan serta metode pendistribusiannya (BSN, 1998). Pada Implementasinya di PT. Aerofood ACS Surabaya tidak mencantumkan struktur fisika yang dapat berubah rasa, bentuk, dan tampilan

secara organoleptik lainnya serta struktur kimia yaitu aktifitas *air/water activity* (*Aw*), pH, dan ketersediaan *chlorine* juga belum dideskripsikan.

Penyusunan Diagram Alir

Penyusunan diagram alir proses produksi dilakukan dengan mencatat seluruh proses produksi mulai dari penerimaan bahan baku hingga produk jadi. Diagram alir proses produksi yang dibuat berdasarkan observasi dapat dilihat pada gambar 1.

Diagram alir harus memuat bahan baku, semua tahap operasional produksi (pengolahan, pengemasan, dll) serta data untuk analisis bahaya mikrobiologis, kimia, dan benda asing termasuk informasi tentang kemungkinan terjadinya kontaminasi (Sudarmaji, 2005). Tim HACCP melakukan konfirmasi terhadap semua tahapan produksi pada diagram alir yang telah dibuat. Apabila ada yang kurang tepat dapat dilakukan perubahan (Sudarmaji, 2005).

Identifikasi Bahaya

Identifikasi bahaya dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemungkinan terjadinya bahaya yang ditetapkan signifikansi bahaya dimana merupakan hasil antara peluang kejadian dengan tingkat keparahan bahaya (BSN, 1998). Identifikasi bahaya pada proses produksi ayam saus tiram dapat dilihat pada tabel 2.

Prinsip pertama HACCP adalah identifikasi bahaya yang mungkin terjadi selama proses produksi yang meliputi bahaya biologi seperti mikroorganisme bahaya kimia, dan bahaya fisik seperti benda asing (Sudarmaji, 2005). Identifikasi bahaya penting dilakukan pada setiap tahapan proses produksi secara menyeluruh dari bahan baku hingga ke tangan konsumen (Sudarmaji, 2005). Identifikasi bahaya pada proses produksi ayam saus tiram secara keseluruhan sudah sesuai dengan SNI 01-4852-1998.

Bahaya yang teridentifikasi pada daging ayam adalah mikroba alami pada daging yaitu jumlah *E. Coli*. Potensi bahaya mikrobiologis pada daging ayam yaitu mikroba patogen penyebab *foodborne diseases* seperti *Salmonella*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens*, dan *Yersinia enterocolitica* (Dewi, 2016). Sedangkan bahaya kimia pada daging ayam dapat berupa formalin dan bahaya fisik berupa benda asing seperti debu.

Tabel 2.
Identifikasi Bahaya Pada Proses Produksi Ayam Saus Tiram

Langkah	Tipe Bahaya	Jenis Bahaya	Sumber Bahaya	Analisis Bahaya		
				SV	LH	SF
Penerimaan bahan baku kering	Fisik	Kontaminasi debu	Handling yang tidak baik	L	L	NS
	Biologi	C. botulinum	Proses sterilisasi yang tidak sesuai	L	H	S
Penerimaan daging	Kimia	Asap knalpot	Kendaraan supplier	L	L	NS
	Fisik	Kontaminasi debu	Handling yang tidak baik	L	L	NS
	Biologi	Pertumbuhan mikroba patogen	Suhu yang tidak sesuai selama pengiriman	L	H	S
Penyimpanan bahan baku kering	Kimia	Asap knalpot	Kendaraan supplier	L	L	NS
	Fisik	Tikus, serangga	Lingkungan	M	L	NS
	Biologi	Kotoran tikus	Tikus	M	L	NS
Penyimpanan daging	Kimia	Kontaminasi dari bahan kimia	Penyimpanan bahan kimia yang tidak sesuai	L	M	NS
	Fisik	-				
	Biologi	Pertumbuhan mikroba patogen	Suhu penyimpanan yang tidak sesuai	L	H	S
Thawing	Kimia	-				
	Fisik	-				
	Biologi	Pertumbuhan mikroba patogen	Suhu dan waktu <i>thawing</i> yang tidak sesuai standar	L	H	S
Pemasakan	Kimia	-				
	Fisik	Benda asing	Kemasan bahan baku dan peralatan	L	M	NS
	Biologi	Pertumbuhan mikroba patogen	Suhu pemasakan tidak sesuai, kontaminasi silang oleh alat dan pekerja	L	H	S
Blast Chilling	Kimia	-				
	Fisik	-				
	Biologi	Pertumbuhan mikroba patogen	Suhu dan waktu tidak sesuai	L	H	S
Penyimpanan makanan matang	Kimia	-				
	Fisik	-				
	Biologi	Pertumbuhan mikroba patogen	Suhu penyimpanan yang tidak sesuai	L	H	S
Pemorsian (<i>dishing</i>)	Kimia	-				
	Fisik	Benda asing (rambut, plastik)	Kontaminasi pekerja	L	L	NS
	Biologi	Pertumbuhan mikroba patogen	Suhu tidak mencapai 15°C-21°C, lebih dari 45 menit	M	L	S
Meal Tray Set Up (MTSU)	Kimia	-				
	Fisik	Benda asing seperti rambut, plastik, dll	Kontaminasi pekerja	L	L	NS
	Biologi	Pertumbuhan mikroba patogen	Suhu tidak sesuai, kontaminasi silang oleh alat dan pekerja	M	H	S
Storage/Final Holding	Kimia	-				
	Fisik	-				
	Biologi	Pertumbuhan mikroba patogen	Suhu penyimpanan yang tidak sesuai	M	H	S
	Kimia	-				

Sumber: Data Sekunder Dokumen PT Aerofood ACS Surabaya Tahun 2018

Penentuan CCP dan Batas Kritis

Terdapat lima *Critical Control Point (CCP)* dari proses produksi ayam saus tiram yaitu tahap penerimaan daging beku, penyimpanan daging beku, pemasakan daging, *blast chilling*, dan pemorsian. Kriteria yang digunakan sebagai batas kritis adalah

pengukuran suhu. Penentuan CCP dan batas kritis pada tiap CCP dapat dilihat pada tabel 3.

Prinsip kedua HACCP adalah penentuan titik kendali kritis atau *critical control point (CCP)*. Prinsip ini bertujuan untuk mencegah, menghilangkan, atau mengurangi terjadinya bahaya). Penentuan CCP dilakukan dengan

menggunakan pohon keputusan (*decision tree*). Batas kritis merupakan suatu kriteria yang memisahkan antara kondisi yang dapat diterima dan yang tidak dapat diterima. Batas kritis harus ditetapkan secara spesifik dan divalidasi untuk setiap CCP. Kriteria batas kritis sesuai SNI 01-4852-1998 mencakup pengukuran suhu, waktu, tingkat kelembaban, pH, Aw, *chlorine*, serta penampakan visual dan tekstur (Kemenperin, 2007 dan BSN, 1998).

Tabel 3.

Penentuan CCP dan Batas Kritis Pada Proses Produksi Ayam Saus Tiram

CCP	Batas Kritis
CCP 1 Penerimaan (<i>Receiving</i>)	Suhu produk < -8°C atau dalam keadaan keras serta tidak ada tanda-tanda pernah di <i>thawing</i>
CCP 2 Penyimpanan (<i>Storage</i>)	Suhu freezer < -18°C dan dalam keadaan keras serta tidak ada tanda-tanda <i>thawing</i>
CCP 3 Pemasakan (<i>Cooking</i>)	Suhu inti daging ayam dimasak minimal 74°C
CCP 4 <i>Blast chilling</i>	Suhu <i>blast chiller</i> -5°C- 0°C, selama 4 jam hingga suhu 5°C. ditambah 2 jam apabila belum mencapai 5°C
CCP 5 Pemorsian (<i>Portioning</i>)	Suhu ruangan ≤5°C, maka suhu ruangan harus dikontrol seperti <i>chiller</i> . Suhu ruangan >5°C tetapi ≤ 15°C, maka proses pemorsian maksimal 90 menit. Suhu ruangan >15°C tetapi ≤21°C, maka proses pemorsian maksimal 45 menit. Suhu ruangan >21°C, maka proses pemorsian maksimal 45 menit dan suhu makanan tidak lebih dari 15°C

Sumber: Data Primer Tahun 2018

Titik kontrol atau CCP di PT Aerofood ACS Surabaya adalah berupa pengontrolan suhu mulai dari penerimaan bahan baku, penyimpanan, pemasakan, *blast chilling*, hingga pemorsian. Kegiatan pengontrolan suhu yang sesuai dengan salah satu prinsip HACCP telah dilakukan serta dicatat setiap hari oleh staff yang sedang bertugas pada bagian tersebut. Pengontrolan suhu merupakan salah satu cara pengendalian yang cukup efektif dibandingkan hanya dengan pengamatan secara visual (fisik).

CCP 1 adalah proses penerimaan bahan baku (*receiving*). Proses penerimaan bahan baku dilakukan oleh pihak vendor, *quality*

control, *accounting*, serta pengguna (*user*) atau pengolah makanan (*chef*). Pada penerimaan produk beku (*frozen*) daging ayam dilakukan pengecekan suhu. Suhu penerimaan yang ditetapkan untuk produk beku (*frozen*) yaitu antara -8°C sampai dengan -18°C, dan apabila suhu penerimaan tidak mencapai -8°C atau ada tanda-tanda *thawing* maka produk ditolak. Produk yang telah diterima harus segera dimasukkan ke dalam *freezer* agar tidak terjadi perubahan suhu yang terlalu signifikan (Rachmadia, 2018). Pada proses ini tidak ditemukan adanya suhu penerimaan yang tidak sesuai. Setelah dilakukan pengecekan kualitas dan kuantitas produk maka langsung dimasukkan ke dalam *freezer*. Namun terdapat kemungkinan untuk terjadi ketidaksesuaian suhu penerimaan akibat berbagai faktor adalah satunya yaitu alat transportasi atau kendaraan yang digunakan untuk mengirim produk.

CCP 2 adalah proses penyimpanan (*storing*). Penyimpanan bahan makanan dibedakan sesuai dengan sifat bahan makanan tersebut yaitu *freezer* untuk tempat penyimpanan produk beku (*frozen*), *chiller* untuk tempat penyimpanan produk dingin (*chilled*), dan tempat penyimpanan produk kering. *Freezer* merupakan suatu ruangan dingin yang digunakan sebagai tempat penyimpanan produk beku seperti daging sapi, daging ayam, ikan, dan seafood. *Freezer* harus selalu berada pada suhu antara 0-5°C untuk menjaga agar produk beku tetap dalam keadaan beku dan tidak terjadi pembusukan serta mencegah terjadinya tanda-tanda *thawing*.

Pada tempat penyimpanan produk dingin dan beku terdapat alat penunjuk suhu ruangan agar suhu di dalam ruangan tersebut tetap terkontrol. Sedangkan produk kering disimpan di dalam gudang yang memiliki suhu ruangan (Sudarmaji, 2015). Sistem penyimpanan barang di PT Aerofood ACS Surabaya menggunakan metode FIFO (*First In First Out*) yang berlaku untuk semua jenis bahan makanan.

CCP 3 adalah proses pemasakan (*cooking*). *Thawing* dilakukan sebelum dilakukan pemasakan. *Thawing* bertujuan untuk mencairkan daging yang dilakukan sehari sebelum dilakukan pemasakan dengan mendinginkan daging beku di dalam ruangan *thawing*. Daging ayam yang telah selesai di-*thawing* harus segera dimasak. Proses

pemasakan bertujuan untuk mencegah terjadinya pertumbuhan serta menghentikan pertumbuhan bakteri yang bersifat tahan dingin. Pada proses pemasakan suhu inti makanan harus mencapai suhu yang telah ditetapkan. Suhu inti daging ayam harus mencapai 74°C. Apabila suhu inti makanan belum tercapai maka harus dimasak kembali sehingga suhu tercapai. Namun hal ini sulit untuk diketahui karena biasanya suhu yang dicek adalah suhu permukaan makanan saja.

CCP 4 adalah *blast chilling*. *Blast chilling* merupakan salah satu proses penurunan suhu makanan yang dilakukan setelah proses pemasakan. *Blast chilling* bertujuan untuk mencegah terjadinya pertumbuhan serta menghentikan pertumbuhan bakteri tahan panas yang belum mati pada saat proses pemasakan. Pada proses *blast chilling* ini dilakukan dengan memasukkan makanan matang yang telah diletakkan pada troli bertingkat ke dalam *blast chiller* yang kemudian dilakukan penurunan suhu makanan yang matang dari suhu 60°C menjadi 10°C pada waktu maksimal empat jam.

Apabila dalam waktu empat jam suhu inti makanan tidak mencapai 10°C maka ditambah waktu selama dua jam hingga suhu inti makanan menjadi 5°C. Namun apabila suhu inti makanan tetap tidak tercapai maka harus dibuang. Suhu inti makanan yang tidak mencapai suhu yang ditentukan harus dibuang agar makanan yang disajikan terjamin keamanannya serta tidak menimbulkan foodborne disease akibat bakteri tahan panas yang masih berkembang dalam makanan. Pada proses *blast chilling* ini telah dilakukan pencatatan suhu makanan sebelum masuk dan setelah keluar dari *blast chiller*. Pencatatan dilakukan oleh staff yang sedang bertugas pada bagian tersebut sehingga suhu makanan selalu dikontrol dengan baik.

CCP 5 adalah proses pemorsian (*portioning*). Suhu ruangan untuk proses pemorsian harus berada pada suhu 5°C-15°C

dengan waktu maksimal 45 menit. Makanan yang telah dikeluarkan dari *blast chiller* akan dilakukan penyortiran yang bertujuan untuk mencegah adanya *foreign object* yang ikut masuk ke dalam makanan yang akan diporsi. Proses penyortiran dibutuhkan ketelitian agar tidak ada yang terlewat dan ikut masuk ke dalam proses pemorsian. Proses pemorsian telah dilakukan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan pada spesifikasi menu berupa komponen menu, berat komponen menu, serta tampilan menu itu sendiri. Hal terpenting yang harus dilakukan setelah proses pemorsian makanan yaitu pemberian label nama menu, tanggal produksi, serta tanggal kadaluarsa yang bertujuan untuk pencatatan rutin. Makanan yang telah diporsi kemudian dibawa ke MTSU (*meal tray set up*) untuk kemudian dimasukkan ke dalam *holding room* dengan standar suhu -1°C - 5°C.

Monitoring dan Tindakan Koreksi

Monitoring dan tindakan koreksi berdasarkan titik kontrol kritis (CCP) disajikan pada tabel 4.

Prinsip monitoring atau pemantauan merupakan tindakan dari observasi yang dicatat untuk melaporkan keadaan CCP dan menjamin bahwa titik kritis tidak terlampaui. Sedangkan tindakan koreksi dilakukan untuk menindaklanjuti hasil monitoring (Sudarmaji, 2005).

Monitoring dan tindakan koreksi merupakan prinsip HACCP yang keempat dan kelima. Monitoring dilakukan dengan pengamatan terjadwal terhadap efektivitas proses untuk mengendalikan CCP dan batas kritisnya. Tindakan koreksi dilakukan berdasarkan hasil pengamatan yang menunjukkan penyimpangan serta kurangnya pengendalian dalam CCP dan batas kritisnya.

Monitoring suhu inti makanan pada saat pemasakan tidak dilakukan namun hanya mengukur suhu permukaan makanan menggunakan *thermometer gun*. Pengolah makanan hanya mengukur tingkat kematangan makanan berdasarkan tekstur makanan tersebut

Tabel 4.
Monitoring dan Tindakan Koreksi Pada Proses Produksi Ayam Saus Tiram

CCP	Standar	Monitoring	Tindakan Koreksi
CCP 1	Daging ayam (<i>frozen</i>): Suhu -8°C, dalam bentuk <i>frozen</i>	Pemeriksaan suhu produk beku menggunakan <i>thermometer gun</i> atau pemeriksaan secara visual yang dilakukan oleh staff <i>quality control</i> pada bagian <i>receiving</i>	Bahan yang tidak sesuai spesifikasi ditolak dan melampirkan berita acara yang diketahui oleh staff <i>quality control</i> , <i>receiving</i> , dan <i>purchasing</i> agar dapat ditindak lanjuti oleh supplier
CCP 2	Suhu <i>freezer</i>	Pemeriksaan suhu <i>freezer</i> dan produk	Jika suhu ruangan > -15°C, dilakukan

CCP	Standar	Monitoring	Tindakan Koreksi
	$\leq -18^{\circ}\text{C}$	secara visual dan menggunakan <i>thermometer gun</i> setiap 4 jam sekali	pemeriksaan dan perbaikan bila diperlukan. Jika kondisi produk masih beku/keras segera dilakukan pemindahan ke <i>freezer</i> lain dan produk dapat dikembalikan apabila kondisi <i>freezer</i> sudah normal (minimal -18°C) Jika sudah ada tanda-tanda <i>thawing</i> maka produk harus segera digunakan
CCP 3	Suhu inti daging 74°C	Pemeriksaan suhu makanan menggunakan termometer atau pemeriksaan visual dengan melihat permukaan produk yang dilakukan pada saat akhir pemasakan	Jika suhu makanan tidak memenuhi standar, maka masak kembali sehingga suhu tercapai
CCP 4	Suhu inti daging ayam saus tiram 5°C	Pemeriksaan dan pencatatan suhu makanan dan waktu <i>blast chilling</i> setiap makanan yang masuk dan keluar dari <i>blast chiller</i>	Jika setelah dua jam suhu produk belum tercapai, percepat proses chilling. Jika dalam enam jam masih belum tercapai juga, dibuang
CCP 5	Suhu ruangan $5^{\circ}\text{C}-15^{\circ}\text{C}$	Pemeriksaan dan pencatatan suhu makanan dan ruangan serta waktu penataan yang dilakukan setiap proses pemorsian	Jika suhu $>5^{\circ}\text{C}$ maka harus segera dilakukan perbaikan hingga suhu ruangan $<5^{\circ}\text{C}$ Jika suhu ruang $>15^{\circ}\text{C}$ maka harus dilakukan perbaikan hingga suhu ruangan $\leq 15^{\circ}\text{C}$ Jika suhu produk $\leq 15^{\circ}\text{C}$, segera pindahkan ke chiller suhu 5°C dan produk baru dapat diporsi kembali setelah suhu permukaan mencapai 5°C Jika suhu produk $> 15^{\circ}\text{C}$ maka produk segera dibuang

Sumber: Data Primer dan Data Sekunder Dokumen PT Aerofood ACS Surabaya Tahun 2018

Verifikasi

Verifikasi adalah pemeriksaan untuk menjamin sistem HACCP telah dilaksanakan dan di ikuti secara menyeluruh kegiatan tersebut mencakup inspeksi dan penggunaan metode uji cemar mikrobiologis dan kimiawi pada produk untuk memastikan hasil monitoring (Sudarmaji, 2005). Berdasarkan hasil observasi ditemukan bahwa kegiatan verifikasi yang dilakukan oleh PT Aerofood ACS sudah sesuai dengan SNI 01-4852-1998 yang terdiri dari empat tahapan kegiatan validasi laporan HACCP, kalibrasi alat, pengujian mikrobiologis, dan audit (BSN, 1998).

Kegiatan verifikasi dengan pengujian mikrobiologis dilakukan secara internal oleh departemen QHSE dengan mengambil sampel makanan untuk diuji kandungan mikrobiologinya. Jenis bakteri yang diuji antara lain E. Coli, Salmonella sp, Bacillus cereus, Staphylococcus aureus dan lainnya dengan metode penanaman bakteri. Metode penanaman bakteri atau biasa disebut inokulasi adalah penanaman bakteri yang dilakukan dalam kotak kaca dengan memindahkan cairan sampel yang diencerkan pada media padat *plate culture* (Devi, 2013). Apabila hasil pemeriksaan menunjukkan adanya koloni bakteri yang dikehendaki maka harus segera dilakukan tindakan berupa penarikan atau pemusnahan produk. Berdasarkan dokumen QHSE kegiatan verifikasi dengan validasi laporan dilakukan oleh staff *Quality Control*, namun tidak dicantumkan waktu dan berkala

tidaknya kegiatan validasi laporan dilakukan. Demikian halnya dengan kegiatan verifikasi dengan kalibrasi alat. Namun kegiatan verifikasi dengan audit dilakukan secara berkala oleh staff *Quality Control* (Sudarmaji, 2005).

Dokumentasi dan Pencatatan

Dokumen atau catatan harus meliputi semua area yang sangat kritis bagi keamanan produk dan dibuat pada saat monitoring dilakukan. Catatan membuktikan bahwa batas-batas kritis telah dipenuhi dan tindakan koreksi yang benar telah diambil pada saat batas kritis terlampaui (BSN, 1998). PT Aerofood ACS Surabaya melakukan pencatatan dokumen *monitoring*, pencatatan dokumen tindakan koreksi, dan pencatatan dokumen verifikasi.

Prinsip HACCP yang ketujuh adalah dokumentasi dan pencatatan. Dokumentasi dilakukan terhadap penerapan HACCP mulai dari penerimaan, penyimpanan, pemasakan, pemorsian, dan penyimpanan akhir. Dokumen atau catatan harus meliputi analisis penyebab bahaya, penjelasan CCP, prosedur pengendalian, pemantauan, dan verifikasi serta catatan penyimpangan prosedur (Sudarmaji, 2005).

KESIMPULAN

PT Aerofood ACS Surabaya telah menerapkan sistem HACCP sesuai dengan SNI 01-4852-1998 tentang sistem analisis bahaya dan pengendalian titik kritis (CCP) serta pedoman penerapannya. Titik kontrol yang

digunakan dalam proses produksi ayam saus tiram di PT adalah dengan pengontrolan suhu mulai dari penerimaan bahan baku, penyimpanan, pemasakan, *blast chilling*, hingga pemorsian.

Pada salah satu kegiatan *monitoring* tidak dilakukan dengan menggunakan alat yang ditetapkan yaitu pada saat pengecekan suhu inti makanan. Alat yang digunakan seharusnya adalah *thermometer probe* yang digunakan untuk mengukur suhu inti makanan. Namun alat yang digunakan adalah *thermometer gun* yang hanya dapat mengukur suhu permukaan makanan sehingga kurang sesuai. Pengolah makanan juga hanya melihat tingkat kematangan secara visual yaitu berdasarkan teksturnya.

Saran yang diberikan kepada PT Aerofood ACS Surabaya adalah meningkatkan pemantauan atau *monitoring* menggunakan alat yang sesuai dengan standar agar mendapatkan hasil pemantauan yang lebih akurat atau sesuai dengan kondisi sebenarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. (1998). *Sistem Analisa Bahaya dan Pengendalian Titik Kritis (HACCP) Serta Pedoman Penerapannya. Standar Nasional Indonesia. SNI 01-4852-1998*.
- Blikon, M., dkk. (2017). *Penerapan Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) Pada Usaha Jasaboga Di Kecamatan Kotagede Yogyakarta. Jurnal Prodi Biologi*, 06(6).
- Chandra, B. (2007). *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Devi, R. K., Aini, L. Q., & Abadi, A. L. (2013). *Uji Metode Inokulasi dan Patogenisitas Blood Disease Bacterium (BDB) pada Buah Pisang (Musa Sp.)*. Jurnal HPT, 01(1).
- Dewi, E. S., El, L. S., Fawwarahly., & Kautsar, R. (2016). *Kualitas Mikrobiologis Daging Unggas di RPA dan yang Beredar di Pasaran (Microbiological Aspect of Poultry Meat in the poultry slaughterhouses (RPA) and Traditional Market)*. Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan, 4(3), 379-385.
- Hermansyah, M., Pratikto., Soenoko, R., & Setyanto, N. W. (2013). *Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) Produksi Maltosa Dengan Pendekatan Good Manufacturing Practice (GMP)*. Jurnal Jemis, 01. <https://doi.org/10.21776/ub.jemis.2013.001.01.3>
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2011). *Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1096 Tahun 2011 Tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Jasaboga*.
- Kementrian Perindustrian Republik Indonesia (Kemenperin). (2007). *Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) dan Implementasinya dalam Industri Pangan*.
- Aerowisatafood (2017). *Profil Aerofood ACS Garuda Indonesia Group*. Diakses pada Januari 2017. <https://aerowisatafood.com/en/profile/>
- Racmadia, N., dkk. (2018). *Penerapan Sistem Hazard Analisis Critical Control Point (HACCP) Pada Produk Ayam Bakar Bumbu Herb Di Divisi Katering Diet PT. Prima Citra Nutrindo Surabaya*. Amerta Nutrition, 02(1).
- Sudarmaji. (2005). *Analisis Bahaya dan Pengendalian Titik (Hazard Analysis Critical Control Point)*. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 01(2).
- Vaz, D. S. (2015). *Quality HACCP Applied to Flight Catering Industry*. Independent Journal of Management & Production (IJM&P), 07(5).