Penerapan HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*) Produksi *Lettuce Fresh Cut* PT CDE Kabupaten Bogor Jawa Barat

M. Hafidz Dwi Satrio[1], Dayang Berliana[2], Muhammad Zaini[3]
[1]Mahasiswa Program Studi Agribisnis,[2,3]Dosen Program Studi Agribisnis, Politeknik Negeri Lampung
Jl. Soekarno-Hatta No. 10 Rajabasa Bandar Lampung
Telp (0721) 703995, Fax: (90721) 787309
Email[1]: mhafidzdwisatrio@gmail.com
Email[2]: dayang@polinela.ac.id

Abstrak

PT CDE merupakan perusahaan yang bergerak di bidang agribisnis khususnya produk hortikultura dan telah menerapkan sistem jaminan mutu serta keamanan pangan dalam kegiatan produksi. PT CDE memasarkan produknya ke beberapa mitra jual, antara lain; D'Crepes, Dominos Pizza, Max Burger, Sate Khas Senayan, KFC, dan McDonals. Salah satu mitra jual PT CDE yang sangat memerlukan sistem keamanan pangan adalah perusahaan McDonals Indonesia. Tujuan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah (1). Mendeskripsikan proses produksi sayuran *lettuce fresh cut* mulai dari pasca panen hingga pengemasan di PT CDE, (2). Mengidentifikasikan penerapan HACCP pada produksi *lettuce fresh cut* di PT CDE, Bogor, Jawa Barat. Berdasarkan hasil pembahasan, proses produksi *lettuce fresh cut* dilakukan melalui delapan tahapan, antara lain; (1). Pengupasan lettuce, (2). Pencucian lettuce dengan mencampurkan chlorine berukuran 1-3 ppm kedalam bak pencucian yang dilakukan 2 kali pencucian, (3). Pengeringan lettuce dengan menggunakan mesin pengering dilakukan hingga kadar air mencapai 10-12%, (4). Sortasi, (5). Pengemasan dan penyegelan kemasan, (6). Pendeteksian logam, (7). Pelabelan dan pengepakan, dan (8). Pendistribusian.

Kata Kunci: Penerapan HACCP, *lettuce, fresh cut.*

PENDAHULUAN

Tanaman hortikultura banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia karena negara ini memiliki tanah yang subur sehingga dapat menghasilkan sayuran yang baik dan segar. Salah satu tanaman yang termasuk ke dalam komoditi hortikultura yaitu *lettuce* atau sering dikenal dengan sebutan selada. Selada merupakan tanaman semusim yang termasuk kedalam keluarga *Compositae* Selada merupakan tanaman semusim yang termasuk kedalam keluarga *Compositae.* Tanaman selada (daun selada) dapat dikonsumsi dan dijadikan salad, lalapan, serta campuran makanan lainnya. Tingginya permintaan *lettuce* atau selada membuat banyak petani yang membudidayakan tanaman ini serta beberapa perusahaan agribisnis tertarik mengolah selada menjadi produk yang memiliki nilai tambah. Permintaan *lettuce* atau selada dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Permintaan *Lettuce* bulan Januari – Agustus 2018.

Komoditi	Bulan (kg)								
	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	Σ Jumlah
Lettuce	3.790	3.675	4.200	3.745	5.110	5.365	4.580	5.445	35.910
Tomat	768	720	864	1.032	2.412	1.476	1.083	1.095	9.450
Seledri	255	235	284	283	310	329	325	350	2.371
Timun Jepang	828	747	870	981	1.167	1.170	1.044	1.081	7.888

Sumber: PT CDE, 2018.

Berdasarkan Tabel 1 tersebut diketahui bahwa permintaan *lettuce* terhadap minat masyarakat sangat tinggi. Permintaan *lettuce* paling tinggi terjadi pada bulan Agustus dengan jumlah 5.445 kg dan untuk permintaan *lettuce* terendah terjadi pada bulan Februari dengan jumlah 3.675 kg. Konsumen *lettuce* atau selada merupakan konsumen yang memiliki keinginan dalam membeli *lettuce* dengan tingkat kualitas yang baik dan terjamin keamanannya. PT CDE memiliki kegiatan yang menghasilkan sayuran *fresh cut* yang sudah siap untuk diolah dan dijadikan makanan siap saji atau *fast food*. PT CDE memasarkan produknya ke beberapa mitra jual, antara lain; *D'Crepes, Dominos Pizza, Max Burger,* Sate Khas Senayan, KFC, dan *McDonald*. Produk *lettuce fresh cut* yang diproduksi oleh PT CDE selanjutnya dipasarkan atau didistribusikan kepada mitra jual sesuai dengan permintaan.

Data penjualan atau kirim produk sayuran *fresh cut* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Kirim Sayuran *Fresh Cut* Bulan Januari-Agustus 2018.

Mitra Jual	Bulan (kg)								
	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	Σ Jumla
Domino's Pizza	8.925	7.501	9.031	7.871	9.025	12.166	11.377	11.085	76.98
Bakmi GM	20.973	19.114	20.533	20.468	20.657	25.890	21.618	20.159	169.4
Mc Donalds	6.557	5.565	6.236	6.041	8.999	8.348	7.044	8.919	57.70
D'Crepes	4.613	4.982	5.562	5.677	4.894	6.229	7.436	7.727	47.12

Sumber: PT CDE, 2018.

Berdasarkan Tabel 2 di atas diketahui bahwa PT CDE mengirimkan produk sayuran *fresh cut* ke beberapa mitra jual, antara lain; *Dominos Pizza,* Bakmi GM, *McDonalds* dan *D'Crepes.* Mitra jual PT CDE yang sangat memerlukan sistem keamanan pangan adalah perusahaan *McDonalds* Indonesia. Perusahaan *McDonalds* Indonesia merupakan perusahaan makanan siap saji atau *fast food*. Perusahaan ini memiliki jaminan mutu produk yang dipegang teguh dalam menjamin kesehatan dan keamanan pada setiap produknya.

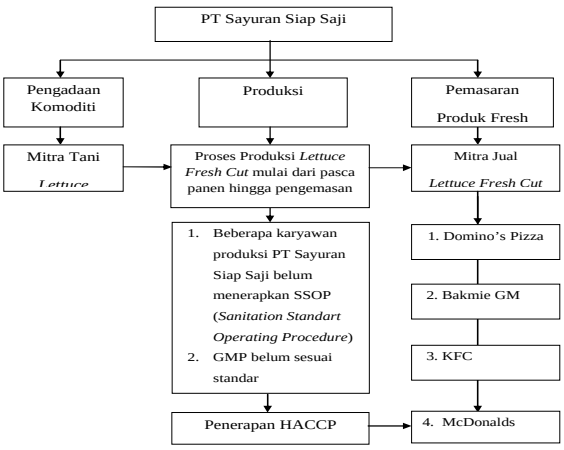
PT CDE adalah perusahaan yang telah melakukan kontrak kerjasama sebagai mitra pemasok bahan baku yang menerapkan sistem HACCP dalam kegiatan produksi. Hal tersebut dapat menjadi nilai tambah perusahaan dalam memasarkan produk mereka karena telah tersertifikasi sistem HACCP, sehingga produk yang dipasarkan terjamin akan keamanannya serta kemasan yang diterapkan di swalayan atau restoran yaitu sayuran dikemas dengan plastik sehingga produk kelihatan rapi dan menarik (Sutarni, Trisnanto, & Unteawati, 2018). Sistem HACCP merupakan satu sistem yang berdasarkan ilmu dan teknologi yang dilakukan secara sistematik dalam melakukan ancaman (*hazard*) spesifik dalam suatu tindakan yang diperlukan untuk mengendalikan dalam memastikan keamanan pangan (Winarno, 2012).

Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) merupakan salah satu sistem untuk menjamin keamanan pangan atau dalam artian produk pangan aman untuk dikonsumsi, dan tidak menyebabkan gangguan kesehatan bagi manusia. Filosofi dari sistem HACCP ini adalah keamanan pangan dan pengawasan mutu berdasarkan pencegahan preventif yang dipercayai lebih unggul dibandingkan dengan

cara tradisional yang terlalu menekankan pada sampling dan pengujian akhir pada laboratorium atau sistem ini lebih menekankan pada upaya pencegahan preventif untuk memberikan jaminan keamanan produk pangan (Daulay,2000).

PT CDE memasok produk *fresh cut* kepada perusahaan *McDonalds* Indonesia dengan standar keamanan pangan yang dimiliki yaitu HACCP, agar konsumen yakin pada produk yang dipasok oleh PT CDE dalam jaminan keamanan pangan. Namun pengendalian mutu produk masih sangat rendah dikarenakan beberapa karyawan produksi yang berkerja masih belum mengikuti peraturan yang dibuat oleh perusahaan. Hal ini dapat menyebabkan kontaminasi terhadap produk yang diolah, sehingga penerapan ini sangat diperlukan.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis mengangkat judul Penerapan HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*) sebagai Pengendalian Mutu Produk *Lettuce Fresh Cut* pada PT CDE di Desa Sukamanah, Kecamatan Megamendung, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Kerangka pemikiran penulisan karya ilmiah ini sebagai berikut.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Penerapan HACCP Produksi *Lettuce Fresh Cut* di PT CDE.

Tujuan

Tujuan penulisan karya ilmiah ini sebagai berikut 1) Mendeskripsikan proses produksi sayuran *lettuce fresh cut* mulai dari pasca panen sampai dengan pengemasan di PT CDE, Bogor, Jawa Barat. 2) Mengidentifikasi penerapan HACCP pada produksi sayuran *lettuce fresh cut* di PT CDE, Bogor, Jawa Barat.

Metodologi Pelaksanaan

Data yang digunakan dalam penulisan karya ilmiah ini terdiri dari data primer dan data sekunder yang didapatkan secara langsung dari hasil pengamatan di lapangan melalui praktik kerja lapang di PT CDE yang beralamat di Bogor, Jawa Barat pada tanggal 13 Agustus sampai dengan 12 Oktober 2018.

Metode Analisis Data

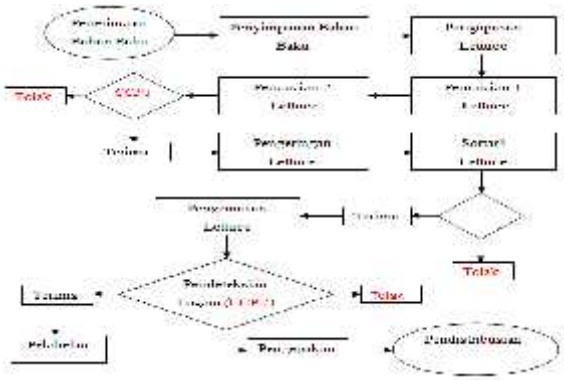
Penelitian ini dilakukan dengan metode analisis data kualitatif. Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja menggunakan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.

Alat bantu yang digunakan dalam metode kualitatif ini adalah *Check Sheet* atau lembar pengumpul data yang didapatkan dari perusahaan tersebut.

Hasil dan Pembahasan

Proses Produksi Sayuran *Lettuce Fresh Cut*

Proses produksi *lettuce fresh cut* yang dilakukan oleh PT CDE memiliki beberapa tahapan. Tahapan-tahapan tersebut harus dijalankan sesuai prosedur yang berlaku. Apabila terdapat produk yang tidak sesuai dengan tahapan-tahapan produksi atau melewatkan satu proses maka produk tersebut tidak layak untuk dipasarkan atau produk tersebut harus dilakukan pengulangan proses produksi sampai tahapan-tahapan tersebut telah dilewati. Tahapan-tahapan proses produksi antara lain; penerimaan bahan baku, penyimpanan bahan baku, pengelopekan daun *lettuce*, pencucian *lettuce* pertama, pencucian *lettuce* kedua, penirisan, sortasi, pengemasan *lettuce*, pendeteksian logam, pelabelan, pengepakkan dan pendistribusian. *Flowchart* proses produksi *lettuce fresh cut* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. *Flowchart* proses produksi *lettuce fresh cut* PT CDE.

Sumber: PT CDE.

Gambar 2 di atas menunjukkan tahapan atau alur proses produksi *lettuce fresh cut* yang dilakukan oleh perusahaan mulai dari penerimaan bahan baku yang berasal dari para petani hingga produk *lettuce fresh cut* didistribusikan kepada mitra jual perusahaan.

a) Penerimaan bahan baku.

Lettuce yang telah diterima dari mitra tani atau mitra beli langsung dimasukkan ke dalam ruang penerimaan bahan baku. *Lettuce* yang telah diterima selanjutnya ditimbang untuk mengetahui berapa jumlah *lettuce* yang masuk dari para petani. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah *lettuce* yang diterima telah sesuai dengan permintaan perusahaan. Apabila kuantitas yang diterima tidak sesuai dengan jumlah permintaan perusahaan, maka pihak perusahaan mencari atau membeli *lettuce* di pasar konvensional.

b) Penyimpanan bahan baku

Lettuce yang telah ditimbang kemudian dimasukkan ke dalam ruang penyimpanan dan ditempatkan ke dalam keranjang berongga dengan suhu ruangan 5-8°C (Santoso, 2006). Penyimpanan ini dilakukan agar lettuce yang telah di panen oleh petani masih terjaga kesegarannya hingga ke tahapan selanjutnya. Penyimpanan *lettuce* dilakukan pada ruang penyimpanan PT CDE hanya dalam waktu kurang dari 12 jam. Hal tersebut bertujuan agar *lettuce* yang akan diolah menjadi sayuran potong (*fresh cut*) masih terlihat segar dan layak untuk diolah.

c) Pembersihan *Lettuce*

Kegiatan pembersihan ini dilakukan secara manual dengan menggunakan tangan yang dilakukan oleh para pekerja. Pembersihan daun *lettuce* bertujuan untuk membersihkan dan memilah daun yang terkena tanah, busuk, daun banyak yang bolong hingga menjadi bulatan kecil dan agar pada saat proses pemotongan, *lettuce*

dapat masuk ke dalam mesin potong serta ketika proses sortasi tidak terlalu banyak *lettuce* yang dibuang.

d) Pencucian *Lettuce*

Pencucian pada produksi *lettuce fresh cut* dilakukan dengan 2 tahapan:

1) Tahap 1

Pencucian *lettuce* dilakukan menggunakan air bersih berukuran 10-15 liter air. Hal ini dilakukan untuk memastikan hama dan tanah yang terbawa pada lettuce ketika di lahan mati dan hilang, contohnya ulat daun dan serangga.

2) Tahap 2

Proses pencucian kedua ini diberikan larutan *chlorine* dengan ukuran 1-3 ppm yang ditetapkan oleh perusahaan. Pemberian *chlorine* tersebut merupakan tindakan pencegahan atas potensi bahaya yang disebabkan oleh kontaminasi dari para karyawan yang bekerja, serpihan logam yang berasal dari peralatan maupun bakteri yang berasal dari lingkungan sumber air. Hal ini merupakan titik kendali kritis (TKK) atau *Critical Control Point* (CCP) pertama yang dilakukan pada proses pencucian *lettuce* agar terhindar dari zat berbahaya.

e) Penirisan

Proses penirisan lettuce dilakukan dengan menggunakan alat *spiner* (*drying machine*). Proses penirisan tersebut dilakukan hingga kadar air mencapai 10-12% sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Penirisan dilakukan selama 1 menit dengan kapasitas 5 kg. Hal tersebut bertujuan agar pada saat dikemas, *lettuce* cukup bertahan hingga 3-5 hari kedepan.

f) Sortasi

Kegiatan selanjutnya setelah dilakukan proses penirisan adalah sortasi. Proses sortasi bertujuan untuk memilah daun lettuce yang berwarna kecoklatan dan busuk serta apabila terdapat ulat daun yang lolos dari tahap pencucian. Proses sortasi tersebut dilakukan secara manual oleh para karyawan dengan menggunakan tangan.

g) Pengemasan Primer dan Penyegelan Kantong Kemasan

Proses pengemasan *lettuce fresh cut* dilakukan dengan menggunakan plastik kemas jenis LDPE (*Low Density Polyethylene*) atau plastik kemas khusus makanan karena jenis plastik tersebut memiliki ketebalan yang sesuai dalam mengemas produk sayuran *fresh cut*. Pengemasan *lettuce fresh cut* memiliki 3 jenis ukuran, antara lain; 1 Kg, 0,5 Kg, dan 0,25 Kg. Ukuran tersebut merupakan permintaan dari mitra jual PT CDE. Selanjutnya proses pengemasan lettuce *fresh cut* menggunakan mesin *vacuum sealer standing*. Mesin ini berfungsi untuk menghampakan udara yang ada pada kemasan sehingga dapat bertahan hingga 5-7 hari kedepan.

h) Pendeteksian Logam (*Metal Detecting*)

Lettuce fresh cut yang telah dikemas selanjutnya diuji kandungan logamnya. Proses pendeteksian logam bertujuan untuk menghindari kemungkinan adanya kandungan logam yang berbahaya pada produk lettuce *fresh cut*, proses pendeteksian logam pada lettuce *fresh cut* dapat dilakukan dengan cara meletakkan *lettuce* pada *conveyor belt* atau ban berjalan yang ada di mesin *metal detector*. Pendeteksian logam ini merupakan *Critical Control Point* (CCP) atau titik kendali kritis (TKK) yang kedua dari sebuah proses kegiatan produksi *lettuce fresh cut*, sehingga apabila terdapat bahaya yang timbul

dari produk tersebut dapat ditangani atau dihindari dengan cara membuangnya langsung agar pengendalian mutu tersebut dapat berjalan dan konsumen mendapatkan hak atas jaminan keamanan pangan yang dikonsumsi.

i) Pelabelan dan Pengepakan (*Labeling and packaging*)

Pelabelan yang dilakukan PT CDE hanya menampilkan informasi mengenai tanggal produksi (*production date*), tanggal kadaluarsa (*expired date*), nama produk dan perusahaan yang memproduksi, sedangkan untuk pengemasan atau pengepakan produk *lettuce fresh cut* dilakukan dengan menggunakan *carton* yang terdapat informasi mengenai jenis produk serta nama perusahaan yang memproduksi.

Kegiatan pelabelan dan pengemasan sekunder dilakukan di dalam ruang pengepakan yang kemudian langsung dimasukkan kedalam ruang pengiriman (*shipping room*) dengan suhu ruangan 18°C. Penyimpanan buah dan sayuran memerlukan temperatur yang optimum untuk mempertahankan mutu dan kesegaran (Santoso, 2006).

j) Pendistribusian

Pendistribusian *lettuce fresh cut* menggunakan mobil truk yang dilengkapi dengan pendingin ruangan atau *Air Conditioner* (AC) dengan suhu 1-8°C serta memiliki masa simpan maksimal 7 hari sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh PT CDE. Hal ini bertujuan agar kesegaran produk tetap terjaga dan segar ketika sampai pada tangan konsumen. Pendistribusian *lettuce fresh cut* dilakukan setelah proses produksi telah mencapai tahap akhir atau pengemasan sekunder.

Penerapan HACCP Pada Produksi Sayuran *Lettuce Fresh Cut*

1) Persyaratan Kelayakan Dasar dalam Penerapan HACCP.

a) *Good Manufacturing Practices* (GMP)

Berdasarkan pengamatan selama praktik kerja lapang, bangunan ruang produksi PT CDE masih terlihat bersih dan dinding bangunan dilapisi dengan *alumunium composite panel* yang berfungsi sebagai penutup permukaan dinding sehingga mudah untuk dibersihkan apabila terdapat sayuran yang menempel di dinding ruangan. Pintu ruang produksi terdapat tirai yang terbuat dari potongan plastik tebal berwarna kuning yang bertujuan agar tidak ada binatang pengerat yang masuk ke dalam ruang produksi.

Lantai yang ada pada ruang produksi terbuat dari *epoxy flooring*, sehingga mudah untuk dibersihkan ketika kegiatan produksi telah selesai. Lantai yang ada pada ruang produksi ini tidak menyerap air sehingga air dialirkan ke dalam selokan hingga mengalir ke saluran pembuangan, namun terdapat keretakan pada lantai tersebut sehingga air yang mengalir dari kegiatan pencucian menggenang dan harus menggunakan *wiper* lantai ketika dibersikan agar langsung mengalir ke saluran pembuangan air. Ruang produksi yang dimiliki PT CDE memiliki 2 unit *blower* yang berfungsi sebagai sirkulasi udara yang dapat mencegah pengembunan di dalam ruangan produksi. Atap ruang produksi menggunakan *stainless steel* dan dilapisi dengan *pvc plafon* yang diberi lampu *led* berwarna putih agar terlihat lebih jelas dan terang.

b) *Sanitation Standard Operating Procedure* (SSOP)

Berdasarkan pengamatan selama menjalankan praktik kerja lapang, s*anitation standard operating procedure* (SSOP) yang diterapkan oleh PT CDE adalah sebagai berikut:

1) Pembersihan dan pencucian
2) Sanitasi mesin dan peralatan
3) Sanitasi pemeliharaan
4) Fasilitas cuci tangan dan toilet
5) Pelabelan dan penyimpanan bahan kimia
6) Pengendalian serangga
7) Penanganan limbah
8) Kesehatan karyawan

2) Tahapan-tahapan dalam penerapan HACCP Produksi Lettuce *Fresh Cut* PT CDE.

HACCP merupakan suatu alat dalam pengendalian mutu produk serta keamanan pangan yang telah diterapkan oleh PT CDE untuk memenuhi keinginan mitra jual perusahaan, yaitu McDonals Indonesia. Adapun tahapan dalam penyusunan HACCP menurut Winarno (2012) adalah sebagai berikut:

a) Pembentukan tim HACCP

Pembentukan tim HACCP dilakukan agar penerapan dapat berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Tim HACCP bertugas untuk membuat SSOP (*Sanitation Standart Operational Procedure*), membuat rencana HACCP perusahaan, mengimplementasikan HACCP dan melakukan verifikasi. Tim HACCP di PT CDE meliputi karyawan yang berasal dari divisi-divisi yang ada. Divisi yang terlibat dalam pembentukan tim HACCP adalah divisi produksi, divisi pengadaan, dan divisi pemasaran.

b) Deskripsi produk.

Langkah selanjutnya dalam penerapan HACCP yaitu deskripsi produk. Deskripsi produk merupakan penjelasan mengenai karakteristik produk, struktur kimia/fisik, perlakuan pengolahan, pengemasan, penyimpanan, umur simpan, cara penyimpanan dan metode pendistribusian. Produk yang digunakan adalah sayuran *lettuce* yang diproses menjadi sayuran *fresh cut* atau sayuran potong. Plastik kemas yang digunakan dalam pengemasan *lettuce fresh cut* ini menggunakan jenis LDPE (*Low Density Polyethylene*) dengan ukuran Lebar × Tinggi 24 × 34 cm dan volume 1000 gram. Umur simpan produk ini mencapai 7 hari dalam keadaan suhu 1-5°C dengan kemasan tertutup sesuai ketentuan atau standar dari PT CDE.

c) Identifikasi penggunaan.

Produk *lettuce fresh cut* memiliki segmentasi pasar untuk perusahaan atau restoran siap saji yang menggunakan bahan baku *lettuce* dalam memproduksi produk mereka. Produk *lettuce fresh cut* dapat dikonsumsi secara langsung ataupun diolah kembali menjadi makanan siap saji dan memiliki sasaran konsumen yang berada diluar jawa, misalnya McDonals kalimantan.

d) Penyusunan diagram alir proses.

Diagram alir proses merupakan sebuah gambaran dari seluruh rangkaian kegiatan proses mulai dari penerimaan bahan baku hingga sampai produk didistribusikan. Diagram alir proses tersebut telah disusun oleh tim HACCP. Diagram alir proses ini belum mengalami perubahan dan tidak menutup kemungkinan akan terjadi perubahan jika mengalami kendala

ataupun perbaikan dikemudian hari. Apabila terjadi perubahan dikemudian hari, maka perubahan diagram alir perlu dicatat dalam catatan perubahan dokumen HACCP.

e) Pemeriksaan bagan alir proses

Diagram alir yang telah disusun oleh tim HACCP kemudian diverifikasi oleh tim dengan melakukan pemeriksaan langsung ke lapang. Verifikasi diagram alir dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung mengenai kesesuaian antara prosedur pengolahan dalam dokumen dengan kondisi yang terjadi di lapang. Verifikasi dilakukan kembali apabila terjadi perubahan tahapan produksi atas permintaan konsumen terhadap produsen.

f) Analisis bahaya

Analisis bahaya dilakukan pada kegiatan produksi *lettuce fresh cut*. Analisis bahaya yang dilakukan pada produksi *lettuce fresh cut* bertujuan untuk mengetahui terlebih dahulu faktor penyebab bahaya potensial yang ditimbulkan, kemudian melakukan penetapan kategori bahaya dari faktor biologi, fisik, kimia, menetapkan resiko bahaya dan menetapkan tindakan pencegahan. Bahaya yang timbul dapat dibedakan atas bahaya biologi (bakteri, ulat, dan serangga), bahaya fisik (rambut, krikil, potongan kayu, logam dan lainnya) dan bahaya kimia (bahan yang tidak layak untuk dikonsumsi yang telah terkontaminasi pada produk).

g) Penetapan titik kendali kritis atau c*ritical control point* (CCP)

Penetapan titik kendali kritis atau *Critical Control Point* (*CCP*) PT CDE pada produksi lettuce *fresh cut* terdapat beberapa tahapan mulai dari penerimaan air, filtrasi air, pemotongan, penampungan air pencucian, pencucian ke 1 menggunakan sanitizer dengan *chlorine* dosis 1-3 ppm, pencucian ke 2 menggunakan *chlorine* dengan dosis 1-3 ppm, penirisan, pengemasan dan penimbangan hingga sampai produk diuji kandungan logamnya menggunakan mesin pendeteksian logam (*metal detector*). Penetapan CCP dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Penetapan Titik Kendali Kritis atau CCP Produksi *Lettuce Fresh Cut.*

No	Tahapan Proses	Bahaya Potensial	Identifikasi TKK				TKK/Bukan TKK
			Q`1	Q2	Q3	Q4	
1	Penerimaan Air	Biologi:					
		- *Escherichia coli*	Ya	Tidak	Ya	Ya	Bukan TKK
		- *Salmonella sp*	Ya	Tidak	Ya	Ya	Bukan TKK
2	Filtrasi Air	Biologi:					
		- *Escherichia coli*	Ya	Tidak	Ya	Ya	Bukan TKK
		- *Salmonella sp*	Ya	Tidak	Ya	Ya	Bukan TKK
3	Pemotongan	Fisik:					
		- Serpihan Logam	Ya	Tidak	Ya	Ya	Bukan TKK
4	Penampungan Air Pencucian	Biologi:					
		- *Escherichia coli*	Ya	Tidak	Ya	Ya	Bukan TKK
		- *Salmonella sp*	Ya	Tidak	Ya	Ya	Bukan TKK
5	Pencucian Ke-1 Dengan Sanitizer (Clorine) Dosis 1-3ppm	Fisika:					
		-Serpihan Logam	Ya	Tidak	Ya	Ya	Bukan TKK
		Biologi:					
		- *Escherichia coli*	Ya	Tidak	Ya	Ya	Bukan TKK
		- *Salmonella sp*	Ya	Tidak	Ya	Ya	Bukan TKK
6	Pencucian Ke-2 Dengan Sanitizer (Clorine) Dosis 1-3ppm	Fisika:					
		-Serpihan Logam	Ya	Tidak	Ya	Ya	Bukan TKK
		Biologi:					
		-*Escherichia coli*	Ya	Ya	Tidak	Tidak	TKK
		-*Samonella Sp*	Ya	Ya	Tidak	Tidak	
7	Penirisan Dengan Alat Spiner	Fisika:					
		-Serpihan Logam	Ya	Tidak	Ya	Ya	Bukan TKK
8	Pengemasan Primer (Plastik) dan Penimbangan	Fisika:					
		-Serpihan Logam	Ya	Tidak	Ya	Ya	Bukan TKK
9	Pendeteksi Metal	Fisika:					
		-Serpihan Logam	Ya	Ya	Tidak	Tidak	TKK

Sumber: PT CDE.

Tabel 3 menunjukan bahwa pencucian lettuce *fresh cut* yang kedua dengan mengunakan *chlorine* merupakan titik kendali kritis atau pengendalian bahaya yang pertama dilakukan pada proses produksi mengenai bahaya biologi, meliputi bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella Sp*. Kusuma (2015) menyatakan bahwa bahaya biologi tersebut berasal dari air dan makanan

yang tercemar *Salmonella Sp*, sehingga perlu dilakukan pengendalian bahaya.

h) Penetapan batas kritis (*critical limit)*

Batas kritis merupakan batasan yang tidak boleh dilampaui, karena merupakan batas toleransi yang menjamin keamanan produk dapat dikonsumsi. Batas kritis yang ditetapkan oleh tim HACCP perusahaan CDE pada produksi lettuce *fresh cut* dapat dilihat pada Tabel 4.

No	Titik Kendali Kritis	Potensi Bahaya	Batas Kritis
1	Pencucian kedua menggunakan *chlorine* dengan dosis 1-3 ppm	Biologi: - *E coli* - *Salmonella sp* -*Listeria monocytogeneses*	Dosis *Chlorine* *Min* = 1 ppm *Max* = 3 ppm
		Suhu air sanitizer untuk pencucian	Suhu 7-15˚C
2	Pendeteksian Metal	Fisika: - Serpihan logam	*Stainless Steal* = *4.5* mm *NonFerrous* = *3.5* mm *Ferrous* = *3.0* mm

Sumber: PT CDE

i) Penentuan prosedur monitoring

Tindakan monitoring berawal dari mulai proses *lettuce* diterima oleh bagian produksi yang dilakukan oleh *staff quality control* dengan memeriksa *lettuce* yang berasal dari para petani, untuk mengetahui jumlah dan kondisi *lettuce* tersebut. Tindakan monitoring yang kedua dilakukan pada saat kegiatan pendeteksian logam dengan menguji sensitivitas mesin deteksi logam.

j) Tindakan koreksi

Tindakan koreksi yang dilakukan PT CDE dalam proses produksi *lettuce fresh cut* dilakukan apabila terdapat penyimpangan pada penyediaan bahan baku, misalnya kondisi *lettuce* yang tidak bagus akan dikembalikan ke para petani *lettuce*. Tindakan koreksi lainnya dilakukan apabila terdapat produk *lettuce fresh cut* yang mengandung logam maka produk tersebut harus dilakukan pencucian ulang dan dikemas kembali.

k) Tindakan verifikasi

Verifikasi yang dilakukan meliputi verifikasi internal dan verifikasi eksternal. Verifikasi internal merupakan tindakan peninjauan kembali yang dilakukan pihak perusahaan. Adapun verifikasi yang dilakukan oleh perusahaan yaitu mengkonfirmasikan semua bahaya yang diidentifikasi dalam perencanaan HACCP, dikembangkan dan digunakan dalam mengidentifikasi kekurangan atau kelemahan pada perencanaan HACCP. Verifikasi eksternal dilakukan oleh lembaga sertifikasi dengan melakukan pengujian produk, peninjauan hasil pemantauan, validasi HACCP dan *Auditing.* PT CDE telah menjalin kerjasama dengan lembaga sertifikasi, yaitu MBRIO.

l) Penetapan dokumentasi dan pencatatan

Penetapan dokumentasi dan pencatatan ini memiliki fungsi untuk mendokumentasikan bahwa *critical limit* atau batas kritis telah terpenuhi dan jika batas limit terlampaui, dengan dokumen ini dapat mencatat apakah kesalahan dapat diatasi atau tidak. Hal ini juga dapat menjamin pelacakan produk dari awal hingga akhir dengan *record keeping* atau pencatatan.

KESIMPULAN

Pada pembahasan diatas dapat disimpulkan:

1. Proses produksi *Lettuce Fresh Cut* dilakukan melalui delapan tahapan, yaitu; (1). Pengupasan *lettuce*, (2). Pencucian *lettuce* dengan mencampurkan *chlorine* berukuran 1-3 ppm kedalam bak pencucian yang dilakukan 2 kali pencucian, (3). Penirisan *lettuce* dengan menggunakan mesin *spiner* dilakukan

hingga kadar air mencapai 10-12%. Kadar air tersebut telah ditetapkan oleh perusahaan, (4). Sortasi, (5). Pengemasan dan penyegelan kemasan, (6). Pendeteksian logam, (7). Pelabelan dan pengepakan, dan (8). Pendistribusian.

2. Penerapan HACCP yang ada pada PT CDE memiliki 3 indikator sebagai salah satu penerapan HACCP yaitu SSOP, GMP, dan pendeteksian *Metal Detector*. SSOP pada perusahaan masih perlu dilakukan penanganan kembali dikarenakan beberapa karyawan yang masih banyak belum mengikuti peraturan perusahaan. GMP (*Good Manufacturing Practice*) pada perusahaan masih perlu dilakukan penanganan misalnya lantai pada ruangan produksi perlu diperbaiki agar air bekas pencucian *lettuce* yang dibuang tidak tergenang dan dapat langsung mengalir keselokan.

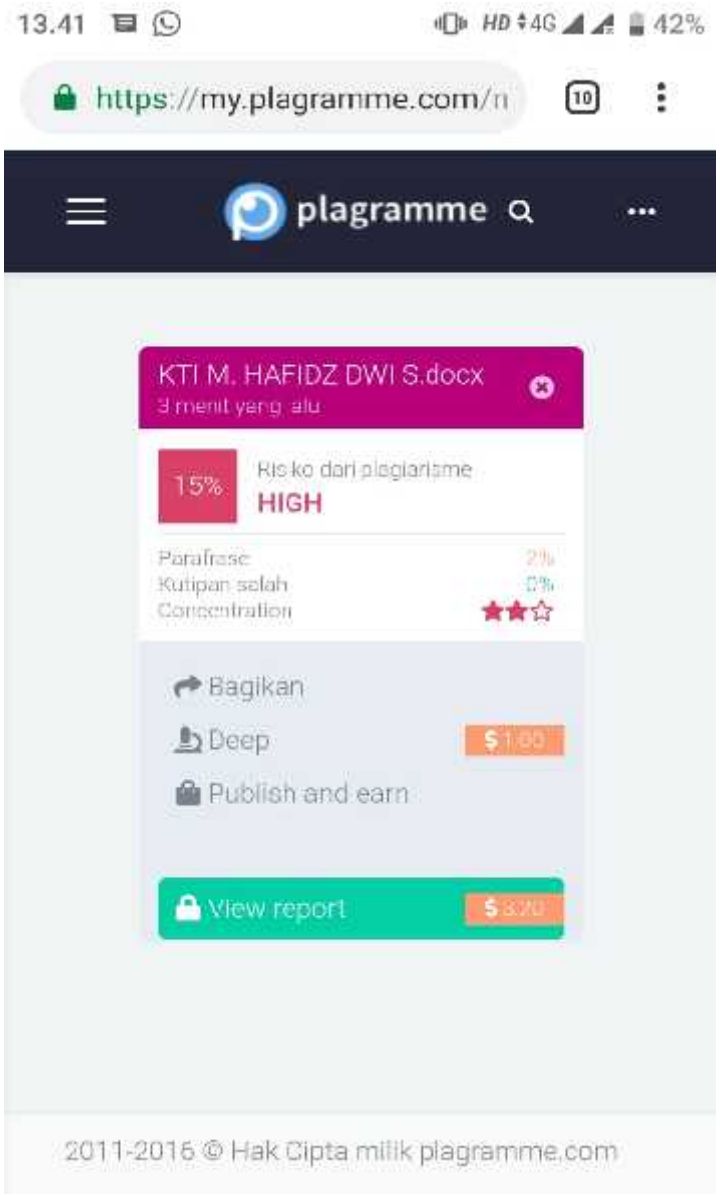
REFRENSI

Daulay, Sere Saghranie. 2000. HACCP dan Implementasinya dalam Industri Pangan. *http://www.kemenperin.go.id/download/6761/HACCP-dan-Implementasinya-Dalam-Industri-Pangan*

Santoso. (2006). Teknologi pengawetan bahan segar. *Teknologi Pengawetan Bahan Segar*, (c), 1–31.

Sutarni, S., Trisnanto, T. B., & Unteawati, B. (2018). Preferensi Konsumen Terhadap Atribut Produk Sayuran Organik di Kota Bandar Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, *17*(3), 203. https://doi.org/10.25181/jppt.v17i3.337

Winarno. (2012). *Haccp dan Penerapannya Dalam Industri Pangan*. Bogor: M-Brio Press.


13.41
HD 4G 42%
https://my.plagramme.com/n
plagramme
KTI M. HAFIDZ DWI S.docx
3 menit yang alu
15%
Risiko dari plagiarisme
HIGH
Parafrase
Kutipan salah
Concentration
Bagikan
Deep
Publish and earn
View report
2011-2016 © Hak Cipta milik plagramme.com