

7. LAMPIRAN

Lampiran 1. Checklist Penerapan GMP (*Good Manufacturing Practices*)

NO	URAIAN	ADA/YA	TIDAK	KETERANGAN
1.	Sanitasi Lingkungan Umum Pabrik			
	a. Tempat sampah tertutup			
	b. Pembuangan limbah padat			
	c. Pembuangan limbah cair			
	d. Pembuangan limbah gas			
	e. Sarana pengolahan terawat baik			
	f. Toilet karyawan (2 dengan jumlah karyawan s/d 20 orang)			
	g. Ruang khusus karyawan (penyimpanan barang, pakaian, dll)			
	h. Pencegahan binatang (serangga, pengerat)			
	i. Saluran pembuangan air			
2.	Kondisi Umum Sarana Pengolahan			
	a. Kondisi keseluruhan bangunan baik			
	b. Bangunan dirancang tidak dimasuki binatang pengerat, serangga dan hama lainnya			
	c. Bangunan cukup luas untuk melakukan kegiatan pengolahan			
	d. Bangunan dirawat dengan baik			
	e. Penerangan disesuaikan dengan keperluan			
	f. Ventilasi terbuat dari bahan kuat, tidak mudah pecah, permukaan rata, berwarna terang, tinggi min 1 meter, dilengkapi dengan kasa pencegah serangga, dan mudah			

	dibersihkan.			
3.	Sanitasi Ruang Pengolahan			
	a. Langit-langit kuat, berwarna terang, rata, tahan terhadap air, tidak mengelupas, tidak mudah retak, dan mudah dibersihkan.			
	b. Dinding berwarna terang, rata, halus, tidak mengelupas, mudah dibersihkan, tinggi min 2 meter, sudut membentuk lengkungan.			
	c. Lantai kedap air, rata, tidak licin, sudut membentuk lengkungan, dan mudah dibersihkan.			
	d. Kotak PPPK			
	e. Sarana pengolahan limbah padat			
	f. Sarana pengolahan limbah cair			
	g. Sarana pengolahan limbah gas			
	h. Tempat sampah tertutup			
	i. Sarana pencucian dilengkapi sumber air bersih.			
	j. Sarana toilet terdapat ventilasi dan penerangan cukup, kondisi bersih.			
	k. Penerangan disesuaikan dengan keperluan			
	l. Ventilasi terbuat dari bahan kuat, tidak mudah pecah, permukaan rata, berwarna terang, tinggi min 1 meter, dilengkapi dengan kasa pencegah serangga, dan mudah dibersihkan.			
4.	Sanitasi Alat Pengolahan			
	a. Kondisi alat pengolahan berfungsi baik			
	b. Kegiatan pembersihan cukup			
	c. Alat pengolahan mudah dibersihkan			
5.	Higiene Karyawan			
	a. Latihan karyawan tentang higiene dan			

	sanitasi			
	b. Alat pelindung diri karyawan (seragam, masker, tutup kepala, sarung tangan)			
	c. Mencuci tangan sebelum dan sesudah bekerja			
	d. Fasilitas bagi karyawan yang sakit			
6.	Pencegahan Kontaminasi Silang (Lampirkan denah pabrik)			
	a. Ruang bahan baku, pengolahan, bahan jadi terpisah			
	b. Bahan kimia non pangan terpisah			
	c. Bahan baku, kemasan, bahan tambahan pangan, bahan penolong dan produk jadi disimpan secara teratur dan dikeluarkan secara teratur (<i>First in first out</i>)			
7.	Pengadaan Air			
	Sumber air (sumur/ PDAM) dilengkapi dengan tempat penampungan air, dan pipa-pipa untuk mengalirkan air. Sumber air konsumsi tidak kontak langsung dengan air produksi.			
8.	Tindakan Pengawasan Mutu			
	a. Bahan mentah ditangani secara hati-hati sehingga terhindar dari kontaminasi			
	b. Ada upaya khusus penanganan bahan tambahan pangan			
	c. Dilakukan pemeriksaan terhadap bahan tambahan pangan seharusnya tidak rusak, tidak busuk dan tidak mengandung bahan berbahaya.			
	d. Dilakukan tindakan pengawasan selama proses pengolahan			
	e. Telah dilaksanakan HACCP (<i>Hazard Analysis and Critical Control Point</i>)			

Lampiran 2. Checklist Penerapan SSOP (*Standard Sanitation Operating Procedure*)

No	Uraian	Bobot	Penilaian					Keterangan
			0	1	2	3	4	
Lokasi, Bangunan, Fasilitas								
1.	Halaman bersih, rapi, tidak becek, dan berjarak sedikitnya 500 meter dari sarang lalat / tempat pembuangan sampah, serta tidak tercium bau busuk atau tidak sedap yang berasal dari sumber pencemaran	1						
Indikator : - Daerah halaman rumah makan bersih - Minimal berjarak 500 meter dari tempat pembuangan sampah/kumpulan lalat. - Tidak terdapat bau menyengat disekitar dapur.								
2.	Konstruksi bangunan kuat, aman, terpelihara, bersih dan bebas dari barang-barang yang tidak berguna atau barang sisa.	1						
Indikator : - Kontruksi bahan bangunan tahan lama. - Kontruksi ruangan mudah dibersihkan. - Aliran pembuangan air/selokan berfungsi dengan baik. - Tidak terdapat tumpukan barang tidak terpakai.								
3.	Lantai kedap air, rata, tidak licin, tidak retak, terpelihara dan mudah dibersihkan.	1						
Indikator : - Lantai tidak menyerap air. - Lantai mudah untuk dibersihkan. - Lantai memudahkan pengaliran air. - Lantai dapur tidak retak								
4.	Langit-langit dibuat dengan baik, terpelihara dan bebas dari debu	1						

	(sarang laba-laba)								
<p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langit-langit terbuat dari bahan yang kokoh. - Langit-langit tidak mengelupas. - langit-langit mudah dibersihkan. - Permukaan langit-langit ruang produksi rata. - Langit-langit tidak terdapat sarang laba-laba. 									
5.	Bagian dinding yang kena percikan air dilapisi bahan kedap air setinggi 2 (dua) meter dari lantai	1							
<p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - terdapat pelapis khusus dinding - Permukaan dinding dapur rata. - Dinding dapur berwarna terang, tidak mengelupas dan tahan lama. - Permukaan dinding dapur bersih dari debu, lendir, dan lain-lain. - Dinding pensekat ruangan mudah untuk dibersihkan. 									
6.	Pintu dibuat dengan baik dan kuat. Pintu dibuat menutup sendiri, membuka kedua arah dan dipasang alat penahan lalat dan bau. Pintu dapur membuka ke arah luar.	1							
<p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pintu terbuat dari bahan tahan lama, kuat, permukaan rata, dan berwarna terang. - Pintu didesain membuka keluar/kesamping untuk mencegah kontaminasi masuk ke area produksi. - Pintu selalu dalam keadaan tertutup. - Pada pintu terdapat kasa yang dapat sering dibersihkan. 									
Pencahayaan									
7.	Pencahayaan sesuai dengan kebutuhan dan tidak menimbulkan bayangan.	1							
<p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cahaya tidak remang-remang - Cahaya tidak menyilaukan mata. 									
Penghawaan									
8.	Ruang kerja maupun peralatan dilengkapi	1							

	ventilasi yang baik sehingga terjadi sirkulasi udara dan tidak pengap.								
<p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jendela terbuat dari bahan yang kuat dan tahan lama. - Permukaan jendela rata, halus, dan berwarna terang. - Memiliki lubang angin yang cukup sehingga ruangan produksi tidak pengap. - Ventilasi dilengkapi dengan kasa untuk mencegah serangga atau debu masuk. - Ventilasi dalam keadaan bersih dari debu dan sarang laba-laba. 									
Air Bersih									
9.	Sumber air bersih aman, jumlah cukup dan bertekanan	5							
<p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan air PDAM untuk proses produksi. - Penggunaan cadangan air (selain PDAM) memiliki jumlah yang cukup dan aman. - Air bersih terdistribusi dengan baik. 									
Air Kotor									
10.	Pembuangan air limbah dari dapur, kamar mandi, WC dan saluran air hujan lancar, baik dan tidak menggenang .	1							
<p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saluran pembuangan air kotor berjalan dengan lancar. - Saluran pembuangan air kotor tidak terbuka pada daerah dapur. - Saluran pembuangan air kotor didesain untuk tidak mencemari sumber air bersih dan pangan. - Tempat penampungan/selokan air kotor berjarak 500 meter dari dapur. 									
Fasilitas cuci tangan dan toilet									
11.	Jumlah cukup, tersedia sabun, nyaman dipakai dan mudah dibersihkan.	3							
<p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toilet tersedia cukup untuk semua pekerja. - Tempat cuci tangan tersedia cukup untuk semua pekerja. - Pada area dapur terdapat tempat cuci tangan pekerja. - Terdapat sabun pada tiap tempat pencucian tangan. - Pada tempat pencucian tangan terdapat alat pengering/handuk untuk pekerja. 									
Pembuangan sampah									

12.	Tersedia tempat sampah yang cukup, bertutup, anti lalat, kecoa, tikus dan dilapisi kantong plastik yang selalu diangkat setiap kali penuh	2								
<p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tersedia tempat sampah yang cukup di area produksi. - Tempat sampah bertutup. - Tempat sampah dilapisi dengan kantong plastik untuk mempermudah pembuangan sampah. - Sampah yang penuh segera dibuang ke bak sampah untuk mencegah datangnya binatang yang dapat menyebabkan kontaminasi 										
Ruang Pengolahan makanan										
13.	Tersedia luas lantai yang cukup untuk pekerja pada bangunan, dan terpisah dengan tempat tidur atau tempat mencuci pakaian	1								
<p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luas area dapur sesuai dengan jumlah pekerja (ruang gerak cukup). - Area dapur terpisah dari tempat tidur, cuci pakaian, dan toilet. 										
14.	Ruangan bersih dari barang yang tidak berguna (barang tersebut disimpan rapi di gudang).	1								
<p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak terdapat tumpukan barang pada area produksi. - Tidak terdapat bau menyengat. - Terdapat jumlah tong sampah yang cukup. - Tong sampah dalam keadaan tertutup. 										
	Karyawan									
15	Semua karyawan yang bekerja bebas dari penyakit menular, seperti penyakit kulit, bisul, luka terbuka dan infeksi saluran pernafasan atas (ISPA).									
<p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semua pekerja dalam keadaan sehat. - Semua karyawan terbebas dari penyakit menular. 										

- Para pekerja yang menunjukkan gejala penyakit menular tidak diperkenankan masuk ke area produksi.									
16	Tangan selalu dicuci bersih, kuku dipotong pendek, bebas kosmetik dan perilaku yang higienis.	5							
<p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pekerja harus mencuci tangan terlebih dahulu sebelum masuk area produksi. - Kuku pekerja pendek. - Para pekerja tidak menggunakan kosmetik. 									
17	Pakaian kerja, dalam keadaan bersih, rambut pendek dan tubuh bebas perhiasan.	1							
<p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pakaian yang digunakan pekerja bersih. - Rambut pekerja dalam keadaan pendek dan wanita dikuncir. - Tubuh bebas perhiasan. - Pekerja yang memiliki luka harus di tutup. 									
18	Sumber makanan, keutuhan dan tidak rusak.	5							
<p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengecekan kesegaran bahan baku dilakukan secara rutin setiap malam hari pada saat produk mentah berupa udang di datangkan dari pasar - Melakukan penimbangan berat bahan baku (udang) pada saat produk mentah diterima - Udang harus dalam keadaan segar, berwarna bening, kulit melekat kuat pada daging, berbau segar spesifik menurut jenisnya, memiliki bentuk daging yang kompak dan elastis - Dilakukan pembersihan udang dengan pemotongan kepala, dan pengupasan kulit pada udang yang akan dibekukan - Menentukan jenis udang yang digunakan, jumlah bahan baku, dan sortasi ukuran udang 									
19	Bahan makanan terolah dalam kemasan asli, terdaftar, berlabel dan tidak kadaluwarsa.	1							
<p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terdapat personil yang melakukan pembelian dan mengecek bahan makanan kemas yang digunakan seperti garam, minyak dan tepung 									
20	Penanganan makanan yang potensi berbahaya pada suhu, cara dan waktu yang memadai selama penyimpanan, peracikan, persiapan penyajian dan pengangkutan makanan serta melunakkan	5							

	makanan beku sebelum dimasak (thawing).								
<p>Indikator:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membuat bagan alir atau urutan proses secara jelas - Terdapat personel khusus yang melakukan pengecekan makanan sebelum dilakukan penyajian - Menjaga kondisi dan kebersihan peralatan yang kontak dengan produk (Peralatan, <i>Glove</i>, dan pakaian kerja) - Melindungi produk dan peralatan yang kontak langsung dengan produk dari berbagai cemaran (Biologi, Kimia, Fisika) - Melakukan pemisahan dengan bahan berpotensi bahaya bagi keamanan pangan - Suhu selama proses pengolahan minimal 90°C - Menempatkan makanan dalam wadah tertutup - Udang segar disimpan dalam suhu -5°C s/d 0°C 									
Peralatan Makanan dan Masak									
21	Perlindungan terhadap peralatan makan dan masak dalam cara pembersihan, penyimpanan, penggunaan dan pemeliharaan-nya.	2							
<p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Melakukan pembersihan peralatan sebelum dan setelah penggunaan -Penyimpanan wadah dan pengemas secara rapih, di tempat bersih dan terlindung -Penyimpanan bahan berbahaya terpisah dari peralatan dan bahan baku 									
22	Alat makan dan masak yang sekali pakai tidak dipakai ulang.	2							
<p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pemisahan peralatan makan dan masak sekali pakai. -Tidak melakukan pemakaian ulang peralatan sekali pakai 									
23	Proses pencucian melalui tahapan mulai dari pembersihan sisa makanan, perendaman, pencucian dan pembilasan.	5							
<p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tersedia prosedur pencucian peralatan -Melakukan setiap tahap prosedur pencucian secara baik dan benar -Melakukan pembersihan sisa makanan terlebih dahulu -Melakukan perendaman peralatan dan pencucian setelahnya -Melakukan pembilasan dengan air mengalir 									
24	Bahan racun / pestisida disimpan tersendiri di tempat yang aman, terlindung,	5							

	menggunakan label / tanda yang jelas untuk digunakan.									
<p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Bahan berbahaya diberi label tersendiri -Pelabelan jelas -Menempatkan bahan berbahaya di tempat yang aman, rapi, dan terlindung -Penyimpanan bahan berbahaya terpisah dari peralatan dan bahan baku -Penggunaan bahan racun tidak bersamaan dengan rangkaian proses produksi 										
25	Perlindungan terhadap serangga, tikus, hewan peliharaan dan hewan pengganggu lainnya.	4								
<p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tidak terdapat sarang hama atau hewan pengganggu lain di seluruh area produksi, penyimpanan, dan penyajian. -Melakukan pemberantasan hama dengan cara yang aman dengan tidak mempengaruhi mutu dan keamanan pangan -Terdapat peralatan yang memadai dan apabila pemberantasan dilakukan dengan bahan kimia harus dilakukan dengan pertimbangan tidak mencemari pangan. -Melakukan pengecekan dan pemberantasan hama serta hewan pengganggu lain secara berkala. 										
Khusus Golongan A.1										
26	Ruang pengolahan makanan tidak dipakai sebagai ruang tidur.	1								
27	Tersedia 1 buah lemari es/ kulkas	4								
Khusus Golongan A.2										
28	Pengeluaran asap dapur dilengkapi dengan alat pembuang asap.	1								
29	Fasilitas pencucian dibuat dengan tiga bak pencuci.	2								
30	Tersedia kamar ganti pakaian dan dilengkapi dengan tempat penyimpanan pakaian/ loker.	1								
Khusus Golongan A.3										
31	Saluran pembuangan limbah dapur dilengkapi dengan penangkap lemak (<i>grease</i>	1								

	<i>trap</i>)								
32	Tempat memasak terpisah secara jelas dengan tempat penyiapan makanan matang.	1							
33	Lemari penyimpanan dingin dengan suhu -5°C dilengkapi dengan termometer pengontrol.	4							
34	Tersedia kendaraan khusus pengangkut makanan	3							

Lampiran 3. Tabel sverity

Tingkat Keparahan (Saverity)	Tingkat Kemungkinan Terjadi (Probability)			
	Tidak terjadi (1)	Kadang Terjadi (2)	Sering terjadi (3)	Pasti terjadi (4)
Sangat tinggi (4)	4	8	12	16
Tinggi (3)	3	6	9	12
Sedang (2)	2	4	6	8
Rendah (1)	1	2	3	4

Sumber: Dimodifikasi (Thaheer, 2005)

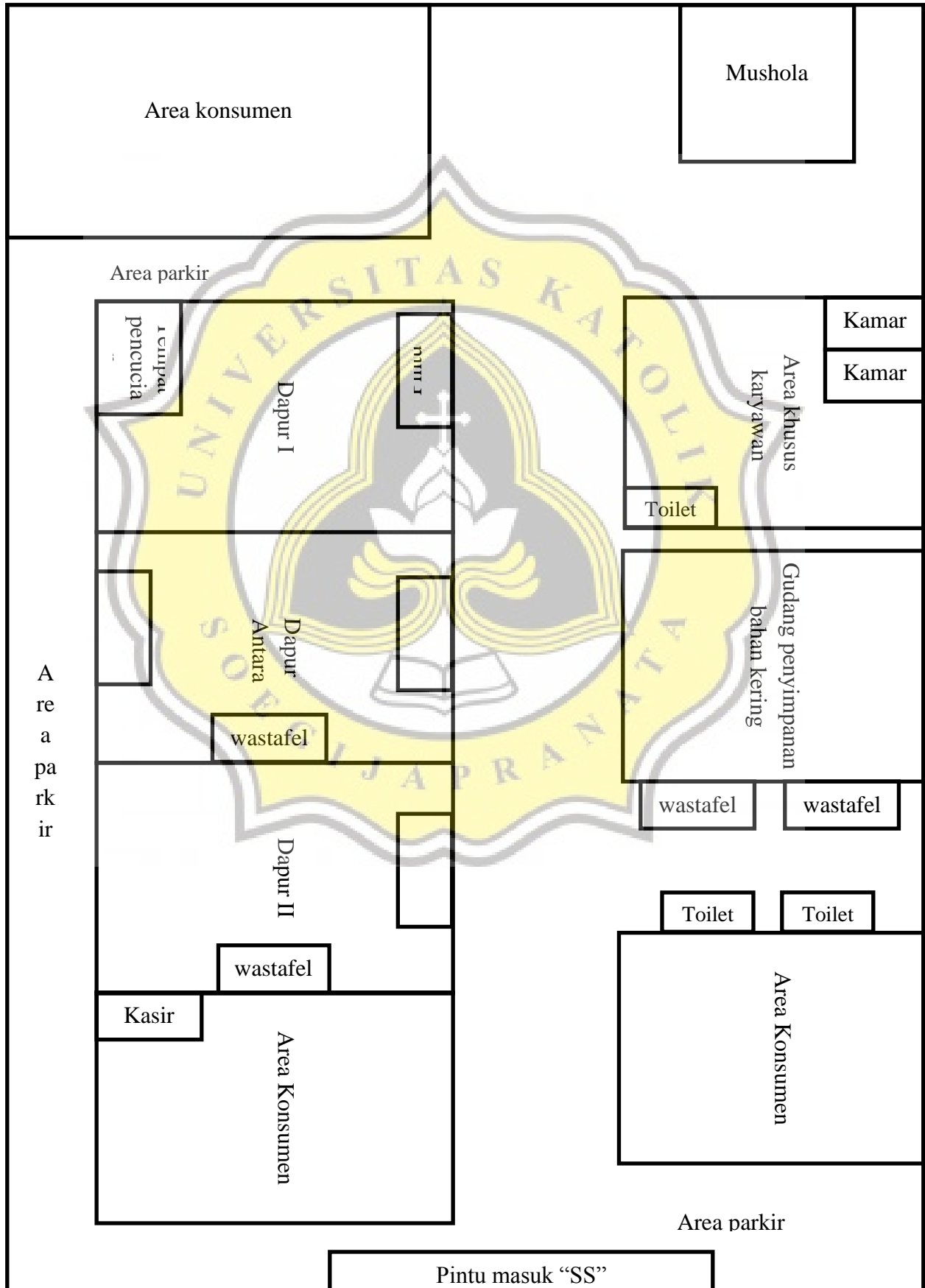
Penetapan Tingkat Kemungkinan Terjadi (*Probability*)

Nilai/Rating tingkat Kemungkinan	Kriteria/Deskripsi
1	Maksimal 1 kali dalam 1 tahun
2	2 -10 kali dalam 1 tahun
3	11 – 20 kali dalam 1 tahun
4	Lebih dari 20 kali dalam 1 tahun

Penetapan Tingkat Keparahan (*Saverity*)

Nilai/Rating tingkat Keparahan	Kriteria/Deskripsi
1	Mengganggu penampakan dan kenyamanan dalam mengkonsumsi produk
2	Gangguan ringan yang tidak berdampak pada kesehatan
3	Gangguan yang berdampak pada kesehatan dalam jangka pendek maupun panjang
4	Gangguan berat yang berdampak pada kematian

Lampiran 4. Denah Layout Restaurant Siap Saji “A”



Lampiran 5. Analisa Bahaya pada Bahan Baku Hasil Observasi di Restaurant Siap Saji “A”

No.	Bahan Baku	Sumber Bahaya	Potensi Bahaya	Tingkat Keparahan	S/TS	Keterangan
1.	Udang	Pada saat proses pembawaan dari supplier sampai ke restaurant tidak terdapat penanganan menggunakan <i>coll box</i> , hanya menggunakan karung beras (kontaminasi dari wadah dan udara)	Biologi : <i>E. coli</i>	9	S	Cemaran mikorba yang berbahaya pada produk segar antara lain adalah <i>Salmonella sp.</i> , <i>Shigella sp.</i> , dan <i>E.coli</i> . (Pusat Standarisasi dan Akreditasi, 2004). Sebanyak 54 orang di Manado mengalami keracunan setelah mengkonsumsi makanan di salah satu rumah makan. Hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan hasil angka kuman <i>E. Coli</i> pada makanan tersebut cukup tinggi (Laporan TGC, 2014).
			Kimia : Cu	8	S	Dari hasil analisis statistik menunjukan semua jenis udang sesuai standar kesehatan tidak layak konsumsi. Hal ini disebabkan kadar Cu dalam tubuh udang telah melebihi batas baku mutu lingkungan yaitu 0,1 ppm (Tumisem dan Endar, 2011).
			Klorin	8	S	Rata-rata klorin dalam udang yang berasal dari perusahaan “X” mengandung residu klorin tertinggi sebesar 1,5 ppm dan terendah sebesar < 0,5 ppm. Hasil penelitian menunjukan sebanyak 7 responden mengalami keluhan kesehatan gastrointestinal kategori ringan sedangkan 2 responden lain mengalami keluhan kesehatan gastrointestinal kategori sedang

						(Shofiyatur dan Lilis, 2017).
			Timbal	8	S	Konsentrasi timbal yang di temukan oleh Angraini D (2007) dalam air laut sekitar 1.8 ppm dan dalam sedimen sekitar 64.2 ppm dimana nilai merupakan ini lebih tinggi dari nilai ambang batas. Juga, konsentrasi logam berat ini digolongkan berbahaya bagi ekosistem air laut, khususnya bagi hutan bakau, ikan dan tiram. Sudah terkenal bahwa umumnya masyarakat Indonesia, khususnya di daerah pesisir banyak mengkonsumsi ikan, udang dan tiram karena harga yang murah dan mudah di dapat.
3.	Rempah-rempah (bawang putih, jahe, kemiri)	Penggunaan pestisida saat penanaman pada saat penyimpanan bawang putih tidak pada tempat kering.	Biologi : <i>Jamur Aspergillus</i>	4	TS	Tumbuhnya beberapa jenis jamur dari kelompok <i>Aspergillus</i> pada bawang putih juga perlu untuk diwaspadai karena dapat menghasilkan mycotoxin berupa aflatoksin yang merupakan racun. Laporan tentang gejala keracunan bawang putih yang terkontaminasi kapang <i>Aspergillus</i> belum pernah dijumpai di Indonesia (Makfoeld, 1993).
4.	Telur	Kontaminasi dari lingkungan sekitar	Biologi : <i>Salmonella</i>	6	TS	<i>Salmonella</i> dapat menyebabkan penularan bakteri ke dalam telur dengan cara menempel pada permukaan cangkang telur (USDA, 2005).
		Kotoran ayam yang masih menempel pada telur	Fisika : Debu Tanah	2	TS	Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No. 1096 Tahun 2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga, tempat atau wadah penyimpanan

						yang digunakan harus terpisah untuk setiap jenis makanan dan mempunyai tutup yang dapat menutup sempurna sehingga dapat terhindar dari debu/udara kotor.
5.	Tepung	Suhu penyimpanan yang lembab	Biologi : <i>Clostridium</i> <i>Botulinum</i>	6	TS	Bakteri amilolitik yang biasa tumbuh pada tepung terigu adalah <i>bacillus subtilis</i> dan <i>Clostridium botulinum</i> serta kapang. Sedangkan spora bersifat resisten terhadap suhu pemanasan normal dan dapat bertahan hidup dalam pengeringan dan pembekuan (Fardiaz, 1992).
6.	MSG	Jumlah MSG yang digunakan	-	4	TS	Jurnal Nutritional Sciences tahun 2000 melaporkan, kadar asam glutamat dalam darah manusia mulai meningkat setelah konsumsi MSG 30 mg/kg berat badan/hari, yang berarti sudah mulai melampaui kemampuan metabolisme tubuh (Tonang, 2004).
7.	Minyak	Penggunaan minyak yang dapat meningkatkan kolestrol	Kimia : Antioksidan sintesis (Butil Hidroksi Toluen)	6	TS	Penambahan antioksidan pada minyak goreng ini dapat menyebabkan lebih tahan lama dan disukai konsumen. Antioksidan sintetis (Butil Hidroksi Toluen/BHT) digunakan untuk mencegah ketengikan pada minyak sebab harganya murah dan efektif untuk mengambat kenaikan derajat ketengikan minyak. Tetapi jika penggunaannya melebihi batas dapat menyebabkan racun pada tubuh dan bersifat karsinogenik (Rahmatiyah, 2012). Pada minyak goreng yang dijual sudah sesuai SNI sehingga kandungan bahan kimia

						tidak tmelebihi batas dan hal tersebut menunjukkan hasil yang tidak signifikan.
--	--	--	--	--	--	---

Lampiran 6. Analisa Bahaya pada Proses Prodksi Hasil Observasi di Restaurant Siap Saji “A”

No.	Proses	Sumber Bahaya	Potensi Bahaya	Tingkat Keparahan	S/TS	Keterangan
1.	Penerimaan Bahan Baku	Penggunaan wadah yang tidak higienis	Biologi : <i>E. coli</i>	9	S	Kontamiasi makanan dapat bersumber dari peralatan yang tidak bersih, bahan peralatan, cara pencucian, cara pengeringan, sterilisasi pemeliharaan, serta penyimpanan alat. Selain itu, kejadian keracunan bisa terjadi karena kontaminasi silang dan kontaminasi ulang, apabila penggunaan wadah atau alat pengolahan penyimpanan dipakai bersama-sama. Bahkan, di negara maju pun kasus kontaminasi ulang cukup sering terjadi (13%) dari jumlah kasus yang ada (Wibawa, 2008).
		Tangan pekerja yang kurang higienis	<i>Salmonella</i>	6	TS	Higienis pekerja mempengaruhi kualitas makanan yang ditangani, praktik higienis yang buruk dapat menyebabkan kontaminasi <i>Salmonella</i> pada makanan, karena penjamah makanan merupakan sumber utama dan potensial dalam kontaminasi makanan dan perpindahan mikroorganisme. Sesuai dengan data penelitian epidemiologis yang menunjukkan bahwa 5% dari jumlah

						penyakit yang dilaporkan di Inggris dan Wales, 10% di New South Wales dan 20% di Amerika disebabkan karena bahan pangan yang terkontaminasi langsung oleh pekerja yang menangani makanan (Fathonah, 2005).
			<i>Staphylococcus aureus</i>	6	TS	Sumber bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dapat berasal dari tangan, rongga hidung, mulut dan tenggorokan penjamah makanan (Susanna <i>et al.</i> , 2003).
		Area lingkungan pada saat proses penerimaan bahan baku	Lalat	4	TS	Lalat menularkan penyakit khususnya penyakit saluran pencernaan dalam, contohnya penyakit diare yang disebabkan oleh lalat yang mempunyai kebiasaan hidup ditempat yang kotor dan bau (Fidiawati dan Sudarmaji., 2013).
2.	Pencucian I	Pencemaran air dan tempat pencucian yang tidak bersih dapat mengkontaminasi daging saat dicuci	Biologi : <i>Escherichia coli</i>	9	S	Dari hasil penelitian lain menunjukkan proses pencucian bahan makanan tidak dengan air yang mengalir (Djarismawati <i>et al.</i> , 2004). Hal tersebut dapat tertular ke dalam makanan karena perilaku penjamah makanan yang tidak higienis, pencucian peralatan yang tidak bersih, kesehatan para pengolah serta penggunaan air pencuci yang

						mengandung <i>colifrom</i> , dan <i>Escherichia coli</i> (Susanna <i>et al.</i> , 2003).
		Tangan pekerja yang kurang higienis	<i>Salmonella</i>	6	TS	Higienis pekerja mempengaruhi kualitas makanan yang ditangani, praktik higienis yang buruk dapat menyebabkan kontaminasi <i>Salmonella</i> pada makanan, karena penjamah makanan merupakan sumber utama dan potensial dalam kontaminasi makanan dan perpindahan mikroorganismenya. Sesuai dengan data penelitian epidemiologis yang menunjukkan bahwa 5% dari jumlah penyakit yang dilaporkan di Inggris dan Wales, 10% di New South Wales dan 20% di Amerika disebabkan karena bahan pangan yang terkontaminasi langsung oleh pekerja yang menangani makanan (Fathonah, 2005).
			<i>Staphylococcus aureus</i>	6	TS	Sumber bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dapat berasal dari tangan, rongga hidung, mulut dan tenggorokan penjamah makanan (Susanna <i>et al.</i> , 2003).
		Air yang digunakan masih mengandung klorin	Kimia : Klorin	4	TS	Garam-garam klorida berlebih menjadikan kualitas air akan menurun karena salinitas akan meningkat. Kadar salinitas yang tinggi akan menyebabkan

						air tidak layak untuk digunakan untuk keperluan rumah tangga dan berbahaya bagi tubuh karena dapat menyebabkan tekanan darah tinggi jika terlalu banyak masuk ke dalam tubuh manusia (Manik, 2007).
3.	Pemisahan Kepala	Tangan pekerja yang kurang higienis	Biologi : <i>Escherichia coli</i>	6	TS	Kontaminasi silang pada makanan akibat kontaminasi tangan pengolah oleh <i>Escherichia coli</i> dilaporkan sekitar 12,5% (Trisnaini, 2012).
4.	Perendaman air jeruk nipis	-	-			Dilakukan perendaman menggunakan air jeruk nipis selama 5 menit yang bertujuan untuk menghilangkan lendir yang terdapat pada udang.
5.	Pencucian II	Pencemaran air dan tempat pencucian yang tidak bersih dapat mengkontaminasi daging saat dicuci	Biologi : <i>Escherichia coli</i>	9	S	Dari hasil penelitian lain menunjukkan proses pencucian bahan makanan tidak dengan air yang mengalir (Djarismawati <i>et al.</i> , 2004). Hal tersebut dapat tertular ke dalam makanan karena perilaku penjamah makanan yang tidak higienis, pencucian peralatan yang tidak bersih, kesehatan para pengolah serta penggunaan air pencuci yang mengandung <i>coliform</i> , <i>Escherichia coli</i> dan <i>faecal coliform</i> (Susanna <i>et al.</i> , 2003).
		Tangan pekerja yang kurang	<i>Salmonella</i>	9	TS	Higienis pekerja mempengaruhi kualitas makanan yang ditangani, praktik

		higienis				higienis yang buruk dapat menyebabkan kontaminasi <i>Salmonella</i> pada makanan, karena penjamah makanan merupakan sumber utama dan potensial dalam kontaminasi makanan dan perpindahan mikroorganisme. Sesuai dengan data penelitian epidemiologis yang menunjukkan bahwa 5% dari jumlah penyakit yang dilaporkan di Inggris dan Wales, 10% di New South Wales dan 20% di Amerika disebabkan karena bahan pangan yang terkontaminasi langsung oleh pekerja yang menangani makanan (Fathonah, 2005).
			<i>Staphylococcus aureus</i>	4	TS	Sumber bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dapat berasal dari tangan, rongga hidung, mulut dan tenggorokan penjamah makanan (Susanna <i>et al.</i> , 2003).
		Air yang digunakan masih mengandung klorin	Kimia : Klorin	4	TS	Garam-garam klorida berlebih menjadikan kualitas air akan menurun karena salinitas akan meningkat. Kadar salinitas yang tinggi akan menyebabkan air tidak layak untuk digunakan untuk keperluan rumah tangga dan berbahaya bagi tubuh karena dapat menyebabkan tekanan darah tinggi jika terlalu banyak

						masuk ke dalam tubuh manusia (Manik, 2007).
6.	Pencampuran dengan bumbu yang sudah dihaluskan	Peralatan yang digunakan kurang bersih	Biologi : <i>E. coli</i>	6	TS	Kontaminasi makanan dapat bersumber dari peralatan yang tidak bersih, bahan peralatan, cara pencucian, cara pengeringan, sterilisasi pemeliharaan, serta penyimpanan alat. Selain itu, kejadian keracunan bisa terjadi karena kontaminasi silang dan kontaminasi ulang, apabila penggunaan wadah atau alat pengolahan penyimpanan dipakai bersama-sama. Bahkan, di negara maju pun kasus kontaminasi ulang cukup sering terjadi (13%) dari jumlah kasus yang ada (Wibawa, 2008).
7.	Penimbangan 80 gram udang/porsi	Peralatan yang digunakan kurang bersih	Biologi : <i>E. coli</i>	6	TS	Kontaminasi makanan dapat bersumber dari peralatan yang tidak bersih, bahan peralatan, cara pencucian, cara pengeringan, sterilisasi pemeliharaan, serta penyimpanan alat. Selain itu, kejadian keracunan bisa terjadi karena kontaminasi silang dan kontaminasi ulang, apabila penggunaan wadah atau alat pengolahan penyimpanan dipakai bersama-sama. Bahkan, di negara maju pun kasus kontaminasi ulang cukup sering terjadi (13%) dari

						jumlah kasus yang ada (Wibawa, 2008).
8.	Penyimpanan dalam freezer	Penggunaan suhu yang kurang tepat	Biologi : <i>Staphylococcus aureus</i>	6	TS	<i>Staphylococcus aureus</i> merupakan bakteri penyebab <i>food poisoning</i> yang terjadi setelah mengkonsumsi makanan mengandung racun yang dapat menimbulkan terjadinya <i>gastroenteritis</i> akibat mengkonsumsi makanan yang mengandung satu atau lebih <i>enterotoksin</i> yang dihasilkannya. Toksin yang dihasilkan bersifat tahan dalam suhu tinggi, meskipun bakteri mati dengan pemanasan namun toksin yang dihasilkan tidak akan rusak dan masih dapat bertahan meskipun dengan pendinginan ataupun pembekuan (Chotiah, 2009).
9.	Penepungan	Bahan baku dimasukan dalam adonan tepung dengan menggunakan tangan telanjang.	Biologi : <i>Staphylococcus aureus</i>	4	TS	Higine pekerja juga sangat penting diperhatikan, penelitian Lues, <i>et al.</i> (2006) menunjukkan bahwa pekerja menyebabkan timbulnya bakteri seperti <i>E.coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Salmonella</i> (Nurjanah, 2006).
			<i>Salmonella Sp.</i>	6	TS	Higine pekerja juga sangat penting diperhatikan, penelitian Lues, <i>et al.</i> (2006) menunjukkan bahwa pekerja menyebabkan timbulnya bakteri seperti <i>E.coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> dan

						<i>Salmonella</i> .(Nurjanah, 2006)
10.	Penggorengan	Suhu dan waktu penggorengan yang kurang tepat	Biologi : <i>Salmonella sp.</i>	8	S	Bahaya sebelumnya dapat dihilangkan melalui proses penggorengan. <i>Salmonella</i> yaitu 70°C selama 2 menit (Fardiaz, 1992).
11.	Penyajian	Penyajian pada suhu ruang dalam waktu yang lama (> 3 jam) dan tidak dilakukan pemanasan ulang	Biologi <i>E. coli</i>	9	S	Waktu penyajian yang semakin lama akan meningkatkan kontaminasi dan jumlah bakteri pada makanan yang disajikan terutama <i>E.coli</i> (Made, 2008). Kasus keracunan makanan disebabkan oleh penanganan makanan yang tidak baik dan terkontaminasi waktu dihidangkan. Bakteri <i>Escherichia coli</i> menjadi sumber terjadinya penyebaran penyakit diare (Riyanto <i>et al.</i> , 2012).
			<i>Salmonella</i>	9	S	Tangan yang kotor atau terkontaminasi dapat memindahkan bakteri <i>Salmonella</i> dari tubuh ke makanan (Fathonah, 2005).

			<i>Staphylococcus aureus</i>	9	S	Menjaga makanan panas pada suhu di atas 63oC agar <i>Staphylococcus aureus</i> tidak tumbuh. Menata makanan oleh pekerja yang tidak menggunakan masker menyebabkan makanan tersebut terpapar kontaminasi bahaya mikrobiologi dari mulut pekerja, yaitu <i>Staphylococcus aureus</i> (Pratiwi et al, 2015).
--	--	--	------------------------------	---	---	--



Lampiran 7. Pohon Keputusan Bahan Baku

P1. Apakah terdapat bahaya dalam bahan baku ini?



YA



P2. Apakah Proses atau konsumen akan menghilangkan bahaya tersebut?



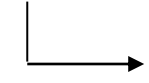
YA



P3. Apakah ada resiko kontaminasi silang terhadap fasilitas atau produk lain yang tidak dapat dikendalikan ?



Tidak



Bukan
CCP

TIDAK



Bukan
CCP

TIDAK



CCP

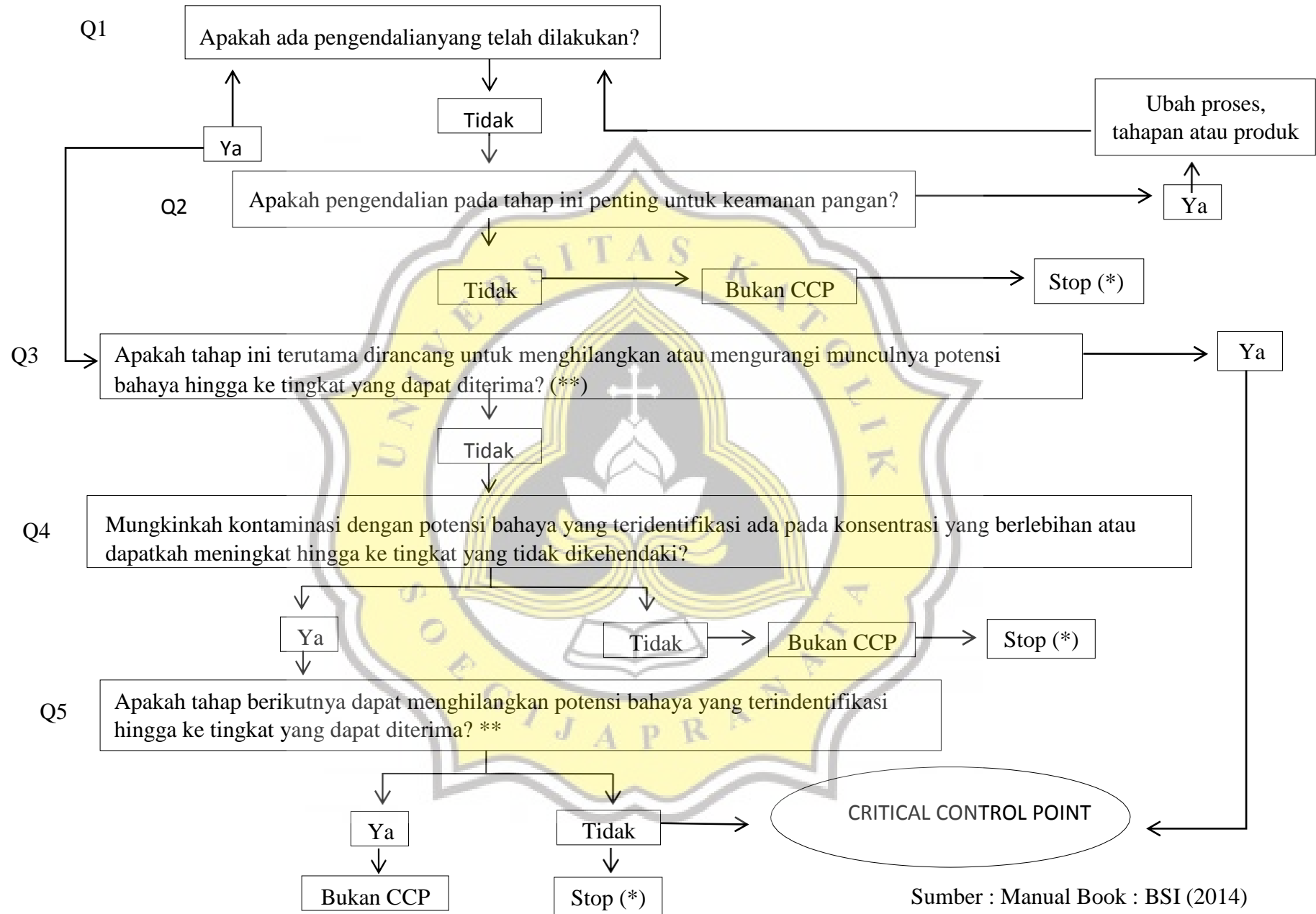
YA



CCP

Sumber : Codex Alimentarius Commission (2001)

Lampiran 8. Pohon Keputusan Proses Produksi



Sumber : Manual Book : BSI (2014)



9.51% PLAGIARISM
APPROXIMATELY

Report #9660202

PENDAHULUAN Latar Belakang Menurut peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1098/Menkes/SK/VII/2003 mendefinisikan restaurant merupakan salah satu jenis usaha jasa pangan yang bertempat disebagian atau seluruh bangunan yang permanen dilengkapi dengan peralatan dan perlengkapan untuk proses pembuatan, penyimpanan, penyajian dan penjualan makanan dan minum bagi umum di tempat usahanya. Namun dengan adanya makanan yang siap saji ini memp unyair esiko yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit yang ditularkan melalui pangan (foodborne disease) apabila tidak dilakukan penanganan pangan dengan baik. Selain itu kontaminasi yang terjadi pada pangan yang tidak ditangani dengan baik akan menyebabkan keracunan bagi yang mengkonsumsi. Penelitian ini dilaksanakan pada salah satu rumah makan di daerah Tembalang yang berada di Semarang. Rumah makan ini termasuk golongan A3. Berdasarkan peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1096/Menkes/PER/VI/2011 industri jasa boga golongan A3 merupakan jasa pelayanan masyarakat umum dengan menggunakan dapur khusus dan mempekerjakan tenaga kerja (karyawan) dan kapasitas pengolahan yang lebih dari 500 porsi dengan sistem karyawan melayani konsumen. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji dan menganalisa proses produksi dari dapur suatu rumah makan atau restaurant yang