Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

BAB IV
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah profil PT. XYZ, produk yang dihasilkan, struktur organisasi, aliran proses produksi, fungsi setiap mesin, kondisi ruangan produksi, jenis kontaminasi, dan standar batas kritis. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi langsung pada lantai produksi, dokumen dari perusahaan dan wawancara kepada karyawan yang ada di PT. XYZ.

4.1.1 Profil Perusahaan

PT. XYZ telah dikenal sebagai industri pengolahan kelapa terbesar di dunia yang mempekerjakan lebih dari 3.000 orang (karyawan reguler dan subkontraktor) dan menyediakan bisnis dalam jumlah petani kelapa lokal dan pemasok serta agen dan distributor di seluruh dunia. Pabrik ini berlokasi di provinsi Riau, pulau Sumatra di Indonesia dengan luas area 34,14 hektar yang terdiri dari area produksi 12,23 hektar, area perkantoran 0,57 hektar dan area gudang 0,92 hektar dimana iklimnya sangat mendukung dalam hal pertanian kelapa. Pasokan bahan baku yang melimpah memastikan pelanggan mengenai fleksibilitas dan berdaya tahan tinggi dan ketersediaan yang tepat waktu dalam memasok produk kelapa setiap waktu. PT. XYZ memiliki karyawan yang handal, terlatih dan berdedikasi yang melakukan inovasi secara berkelanjutan.

4.1.2 Produk yang Dihasilkan di PT.XYZ

Produk yang telah dihasilkan oleh PT. XYZ adalah sebagai berikut:

1. Tepung Santan (*Coconut Milk* Powder (CMP))

Coconut Milk Powder merupakan santan bubuk putih yang diperoleh dari santan segar terpasteurisasi dan homogenasi yang dikeringkan secara *hygiene* dengan udara panas melalui teknologi *spray dryer*. Produk ini dijual dengan menggunakan merk “Kara” dan "Mabels" dalam kemasan *retail/sachet*.

Coconut Milk Powder digunakan sebagai pemberi rasa pada sejumlah jenis masakan.

2. Santan Kelapa (*Coconut Cream* (CC))

Coconut Cream merupakan santan putih, ekstak alami yang diperoleh dari perasan daging kelapa segar yang dicungkil, dikupas, dicuci, diparut dan diserilisasikan dengan UHT (*Ultra High Temperature*). *Coconut Cream* juga merupakan pemberi rasa pada sejumlah jenis masakan. Produk *Coconut Cream* ini dijual dengan menggunakan merk Kara, Sin-Ind, Sun Kara, Naco, Fair Price, Suziwan, Bamboo Garden, ThaiKitchen, Blue Dragon, Azam, Kara Classic, Rainbow, & Aloha.

3. Air Kelapa (*Coconut Water* (CW))

Air kelapa alami aseptik adalah cairan bening yang terjadi secara alami dari endosperm cair dari kelapa alam segar, tanpa pengawet dan aditif ditambahkan. Produk adalah 100% sterilkomersial. Produk ini dijual dengan menggunakan merk "*Aseptic Natural Coconut Water*"

4. Kelapa Parut Kering (*Desiccated Coconut* (DC))

Desiccated Coconut diproduksi dari daging kelapa segar (buah *Cocos nucifera L*) yang dicungkil, dikupas, diparut, dipanaskan dengan uap, dikeringkan, diayak dan dikemas secara *hygiene*. Biasanya *Desiccated Coconut* berwarna putih, bebas dari bercak warna kuning atau tidak mengalami perubahan warna. Produk ini dijual dengan nama yang dikenal dunia, yaitu: "*First Grade*" *Decicated Coconut*. *Desiccated Coconut* digunakan sebagai bahan tambahan pada sejumlah produk jadi lainnya.

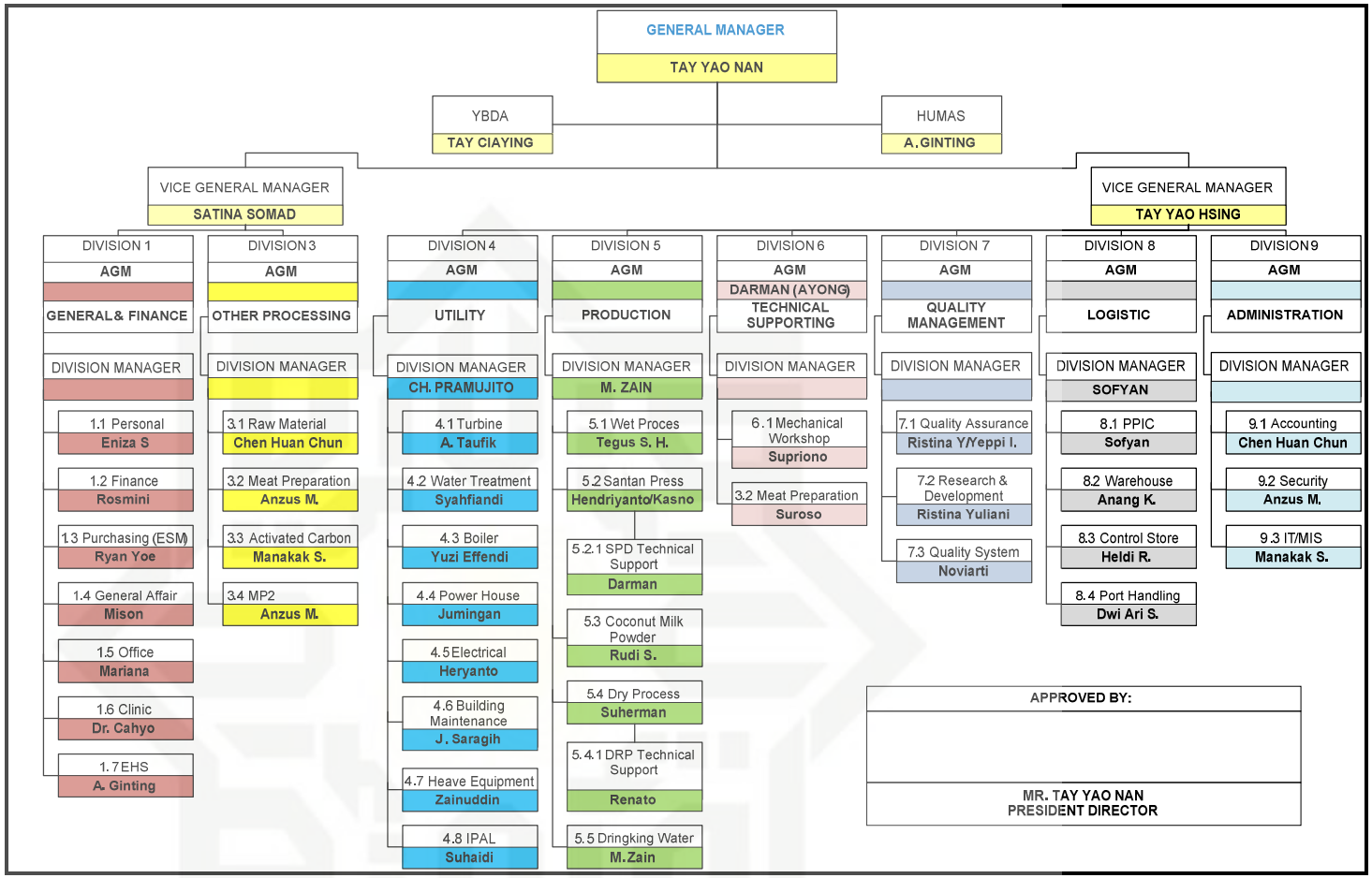
5. Air Kelapa *Coconut Water Beverages* (CWB)

Produk sejenis minuman yang terdiri dari 15 jenis merk dagang,yaitu Cocobella, O.N.E *Coconut Water with a splash of mango*,O.N.E *Coconut Water with a splash of Pink Guava*, O.N.E *coconut Water with a splash of Pineapple*, Cocobella Pure *Coconut Water* & *Mango*, *Cocobella Pure Coconut Water& Pink Guava dan Cocobella Pure Coconut Water* & *Pineapple, Fatigon Hydro Coconut Water* & *Pineapple, Fatigon Hydro Coco Original* dan *Fatigon Hydro Coco Orange*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

4.1.3 Struktur Organisasi PT. XYZ

Struktur organisasi PT. XYZ adalah sebagai berikut:

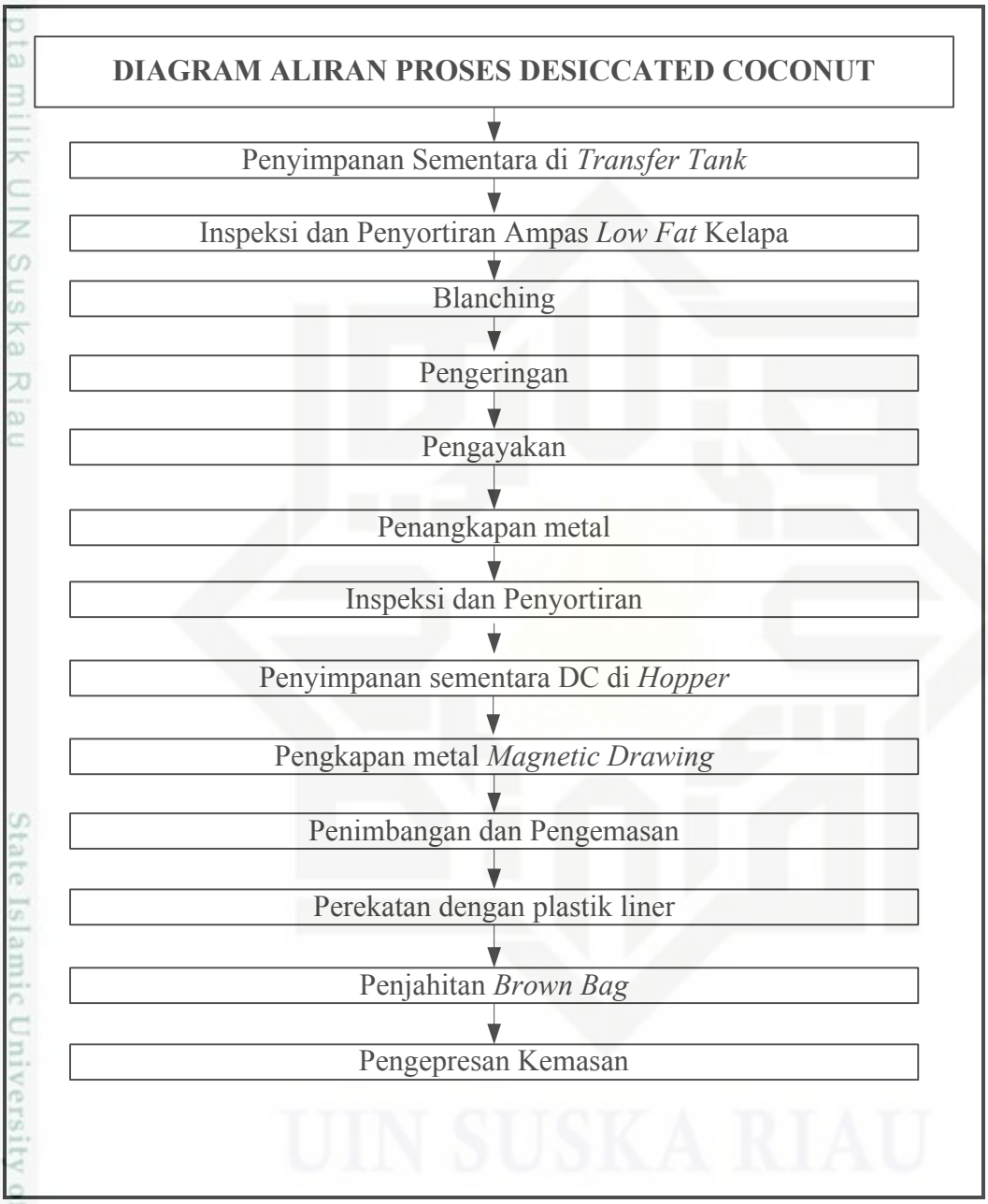


Gambar 4.1 Struktur Organisasi

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz

4.1.4 Alur Proses Pengolahan Ampas Kelapa

Alur proses pengolahan tepung ampas kelapa (*Disciccated Coconut*) adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 Diagram Aliran PT.XYZ
(Sumber: PT.XYZ, 2017)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

4.1.5 Fungsi Setiap Mesin

Proses produksi untuk menghasilkan suatu produk tidak terlepas dari peran mesin-mesin dan alat-alat. Berikut ini beberapa mesin-mesin yang digunakan dalam produksi tepung ampas kelapa (*Disciccated Coconut*) di PT.XYZ:

1. Mesin *transfer tank*, digunakan untuk menyimpan bahan baku sementara sebelum melakukan proses selanjutnya.

Gambar 4.3 *Mesin Trasfer Tank*
(Sumber: PT.XYZ, 2017)

2. *Metal detector* yang berfungsi sebagai penangkap benda asing yang ada di dalam produk seperti logam dan non logam.

Gambar 4.4 *Metal detector*
(Sumber: PT.XYZ, 2017)

3. Meja sortir (*belt conveyor*) berfungsi memisahkan dan memastikan daging kelapa dari contaminasi Pisik seperti kulit ari, cumbung, serabut dan benda

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

asing lainnya. *Belt Conveyor* sebagai mesin pengangkut yang dapat menangani bahan ringan maupun berat, bahan curah maupun satuan, halus maupun kasar, basah maupun kering serta dapat digunakan dalam kapasitas yang besar untuk menangani bahan dalam beberapa ton/jam dan dalam jarak beberapa mil. *Belt Conveyor* dapat mengangkat bahan dalam keadaan mendatar maupun dalam keadaan menanjak. *Belt Conveyor* membutuhkan daya yang kecil untuk beroperasi, dapat menangani material yang panasnya hingga 2500 F atau 1200 C, tidak berisik dalam beroperasi, memberikan suatu penyaluran materia yang kontinu dan efesiensi mekaniknya tinggi serta lebih menguntungkan dari segi ekonomis.

Gambar 4.5 *Belting Conveyor* (Meja Sortir)
(Sumber: PT.XYZ, 2017)

4. *Blanching* berfungsi untuk mengetahui beberapa lama perjalanan ampas dari *screw* pertama ke *screw* ke dua.

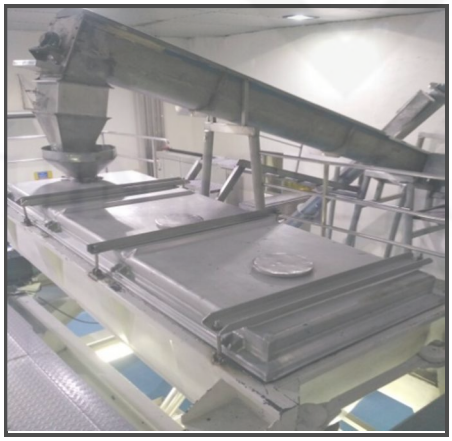
Gambar 4.6 *Blanching*
(Sumber: PT.XYZ, 2017)

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Pada Gambar 4.7 *dryer proctor* berfungsi untuk menurunkan kadar air pada material sesuai dengan kebutuhan produk, cara kerja *dryer proctor* (mesin pengering) dengan cara pemanasan langsung. Dimana material yang dikeringkan berhubungan langsung dengan udara panas yang digunakan dalam kamar pengering. Komponen/perlengkapan utama dari mesin pengering yang terdapat pada setiap kamar pengering yaitu alat penukar kalor, kipas sirkulasi, dan alat pengatur kelembapan. Kipas sirkulasi berfungsi untuk menghasilkan udara yang dialirkan melalui alat penukar kalor dengan kecepatan tertentu.

Gambar 4.7 *Dryer Proctor*
(Sumber: PT.XYZ, 2017)

6. Mesin pengayakan berfungsi sebagai mesin untuk memisahkan antara material kecil dan besar pada produk.



Gambar 4.8 Mesin Pengayakan
(Sumber: PT.XYZ, 2017)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

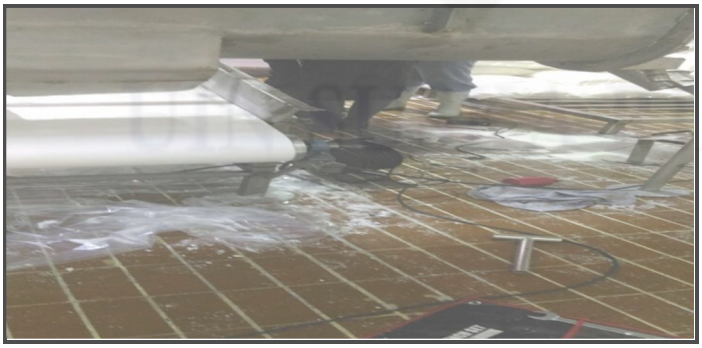
4.1.6 Kondisi Ruangan Produksi

Kondisi ruang produksi berfungsi sebagai tempat berjalannya produksi, didalam sebuah ruangan industri pangan harus memilki sistem *hygiene* dan sanitasi yang baik serta tempat penyimpanan yang steril dari benda asing, serangga penggerat, dan rapat. Hal ini dapat dilihat berdasarkan standar GMP yang telah ditetapkan oleh keputusan menteri Kesehatan RI Nomor 23/MENKES/SK/1978 mengenai pedoman cara produksi makanan yang baik (CPMB). Berikut beberapa ruangan pabrik di PT.XYZ:

1. Ruangan produksi pada bagian pensortiran kelapa. Gambar 4.9 terdapat beberapa tumpukan produk yang menghalangi jalannya proses produksi. Karena, produk yang sudah di *packing* harus dialihkan pada bagian penjahitan *brown bag* untuk segera dikemas.

Gambar 4.9 Inspeksi dan Penyortiran
(Sumber: PT.XYZ, 2017)

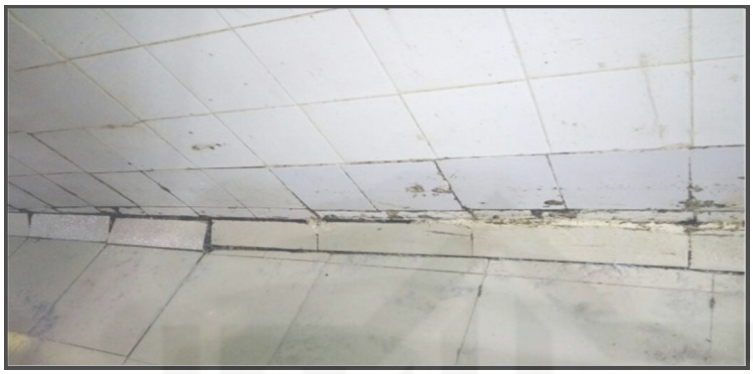
2. Tampak pada Gambar 4.10 bahwa ruangan produksi dalam keadaan kotor dan banyak alat yang berserakan. sehingga menyebabkan kondisi *hygiene* dan sanitasi yang buruk atau kurang sesuai dengan standar GMP.



Gambar 4.10 Sampah Berserakan di Area Produksi
(Sumber: PT.XYZ, 2017)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3. Pada Gambar 4.11 dapat diketahui bahwa dinding keramik yang berlumut dan kotor, hal ini dapat menyebabkan mikrobakteri tumbuh pesat dan munculnya serangga atau cacing.



Gambar 4.11 Lumut di Area Dinding Lantai Produksi
(Sumber: PT.XYZ, 2017)

4. Pada gambar 4.12 pengukuran produk dan penimbangan produk secara manual

Gambar 4.12 Pengkuran Produk Secara Manual
(Sumber: PT.XYZ, 2017)

5. Terdapat lubang pada Gambar 4.13 lantai produksi yang menyebabkan air keluar dari lubang. Hal ini dapat menyebab timbulnya *pest and rodent*.

Gambar 4.13 Lubang Pada Lantai di Area Produksi
(Sumber: PT.XYZ, 2017)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

4.1.7 Jenis Kontaminasi

Praktik sanitasi yang buruk dapat menyebabkan kontaminasi. Beberapa kontaminasi yang terjadi dapat mengakibatkan *food borne illnes* atau kematian. Beberapa kontaminasi yang terjadi di perusahaan PT. XYZ dalam jangka waktu 3 tahun terakhir dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Kontaminasi yang terdapat pada PT.XYZ

Kontaminasi	Bahaya Kecelakaan	Sumber	Rekaman
Insecta (kecoa, lalat dan laba-laba)	*food borne illnes*, sakit	Bangunan atau ruangan yang kurang bersih	Penemunan audit internal
Cacing	Alergi pada kaki, E.coli, sakit (mutah darah dan diare)	Lubang pada daerah yang lembab dang kurang bersih	Penemuan audit internal
Logam	Infeksi, tersedak, terstelan, beberapa perlu pembedahan untuk menemukan atau membuang	Serpihan secru,gesekan antara mesin	Data HACCP & CCP
Tempurung kelapa	Sakit pada bagian tenggorokan apabila termakan dan proses pembedahan.	Bahan	Data HACCP & CCP
Plastik	Tersedak, terpotong, infeksi, mungkin perlu pembedahan untuk menemukan atau membuang	Kemasan, palet, dari tenaga kerja	*Hygiene* & sanitasi produk
Karet	Sakit, apabial tertelan dapat dilakukan pembedahan.	Serpihan karet pada mesin	
mikrobacterial	*food borne illnes*, sakit	Peralatan, personel karyawan, bahan yang kurang *hygiene*	Data HACCP& CCP
Kapang (yeast dan mould)	*food borne illnes*, sakit	Produk yang terlalu dekat dengan tempat yang lembab	Data HACCP & foto hasil audit
Personal *hygiene*	Kontaminasi silang, E.coli, salmonella, entero , TPC, rotaviruses	Personal *hygiene* yang kurang bersih	Data HACCP & CCP
Allergen	Sakit	Kandungan didalam produk	Data CCP

(Sumber: PT.XYZ, 2017)

4.1.8 Standar Batas Kritis

Untuk menentukan batas kritis pada perusahaan pengolahan pangan dapat dilakukan melalui data yang sudah di publikasikan oleh seluruh badan kesehatan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

pangan. Berikut ini adalah batas kritis yang telah ditetapkan oleh badan kesehatan pangan internasional maupun nasional.

Tabel 4.2 Standar Batas Kritis Nasional dan Internasional (CCP)

Bahaya	**CCP**	**Batas Kritis**
Bakteri patogen tidak bersepora	Pasteurisasi	72ºC, 15 menit
Potongan logam	*Metal detector*	Potongan *metal* 0,5 $_{mm}$
Bakteri patogen	Tahap pengasaman	Maks pH 4.6 untuk mengontrol pertumbuhan
Histamin	Penerimaan	Maks. 25 $_{ppm}$
Nitrit berlebihan	Penggaraman	Maks. 200 $_{ppm}$ nitrit pada produk akhir
Bakteri patogen	Pengeringan dengan oven atau *dryer*	AW≤ 0,85 untuk mengontrol pertumbuhan
Allergen	Pelabelan	Label harus ada dan informasi pada label benar

(Sumber: PT.XYZ, 2017)

4.2 Pengolahan Data

Pada pengolahan data ini, tahapan pertama yang dilakukan adalah melakukan evaluasi dokumen HACCP untuk melihat apakah dokumen yang di miliki oleh perusahaan sesuai dengan standar HACCP *Food Safety Management System Guidelines For Implementation*. Berdasarkan tahap pertama dapat diketahui prosedur HACCP apa saja yang mengalami kendala selama berlangsungnya proses produksi tepung ampas kelapa, dan mengidentifikasi timbulnya *hazard*. Tahapan kedua adalah menerapkan SSOP yang sesuai dengan produksi tepung ampas kelapa yang telah dibuat oleh badan standar keamanan pangan nasional. Tahapan ketiga adalah penanganan *hazard*, perbaikan perilaku *hygiene* dan sanitasi lingkungan produksi, serta peningkatan kinerja karyawan dengan menggunakan metode GMP. Tahapan keempat adalah validasi dan verifikasi sistem HACCP, baik berupa rekaman, catatan atau berupa gambar dan memastikan bahwa informasinya dapat mendukung rencana HACCP yang benar, termasuk fasilitas produksi "sesuai dengan standar". Sehingga data HACCP yang telah diolah ini nantinya akan menjadi bahan pertimbangan perusahaan untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penerapan HACCP yang sesuai dengan HACCP *Food Safety Management System Guidelines For Implementation*.

4.2.1 Evaluasi Dokumen HACCP

Pengevaluasian dokumen HACCP dilakukan untuk mengetahui beberapa hal seperti kesesuaian, konsistensi, ketaatan, dan kendalan penerapan prosedur HACCP yang sesuai dengan standar HACCP *Food Safety Management System* keamanan pangan. Tabel 4.3 adalah hasil dari evaluasi penerapan HACCP diperusahan PT.XYZ. Dengan indikator ketidak sesuaian penilaian sebagai berikut:

Kritis : Kriteria yang diberikan kepada penerapan sistem HACCP apabila telah nyata-nyata terbukti terjadinya penyimpaan yang menyebabkan peristiwa keracunan pangan bagi pelanggan pada 3 (tiga) tahun terakhir.

Serius : Kriteria yang diberikan kepada penerapan sistem HACCP di mana apabila tidak ditangani secara benar maka dapat dipastikan akan menyebabkan keracunan.

Mayor : Kriteria yang diberikan kepada penerapan sistem HACCP apabila ada persyaratan sistem HACCP yang dia acuhkan dan tidak diterapkan, namun belum menyebabkan potensi keracunan pangan.

Minor : Kriteria yang diberikan kepada penerapan sistem HACCP apabila ada persyaratan sistem HACCP yang diacu tidak konsisten penerapannya. kriteria *minor* dapat menjadi *mayor* apabila terakumulasi cukup banyak permasalahan ≥ 3.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Tabel 4.3 Evaluasi Penerapan HACCP

NAMA PERUSAHAAN			PT.XYZ						
LOKASI PERUSAHAAN			Sei. Guntung – Riau						
EVALUASI			Penilaian Sistem HACCP						
Dokumen	**Acuan standar SHACCP SNI 01-4852-1998, rekomendasi Thaheer, 2005 dan *European Committee for Standardisation* 2004**	**Rujukan Dokumen Penerapan**	**Status penerapan**		***No Compliance Ranting***				
			Complay	**No**	**kritis**	**serius**	***mayor***	***Minor***	**observer**
1	**Organisasi HACCP**								
1.1	Struktur tim		1				1		
1.2	SK tim			1			1		
1.3	Komitmen manajemen			1			1		
NAMA PERUSAHAAN			PT.XYZ						
LOKASI PERUSAHAAN			Sei. Guntung – Riau						
EVALUASI			Penilaian Sistem HACCP						
Dokumen	**Acuan standar SHACCP SNI 01-4852-1998, FDA, 1997, SNI 01-4852-1998, *Codex Alimentarius* dalam *EC-Asean Economic Co-Oeration Programme on Standards*, *Quality and Conformity Assessment,* 2004, dan Thaheer, 2005**	**Rujuakan Dokumen Penerapan**	**Status penerapan**		***No Compliance Ranting***				
			Complay	**No**	**kritis**	**serius**	***mayor***	***Minor***	**observer**
2	**Deskripsi produk**								
2.1	Komposis bahan			1		1			
2.2	Karakteristik bahan		1				1		
2.2	Deskripsi penggunaan			1		1			
2.3	Persyaratan penyimpanan		1				1		
2.4	Kedaluwarasa		1						

(Sumber : Pengolahan Data,2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.3 Evaluasi penerapan HACCP (Lanjutan)

NAMA PERUSAHAAN			PT.XYZ						
LOKASI PERUSAHAAN			Sei. Guntung – Riau						
EVALUASI			Penilaian Sistem HACCP						
Dokumen	**Acuan standar SHACCP SNI 01-4852-1998, FDA, 1997, SNI 01-4852-1998, *Codex Alimentarius* dalam *EC-Asean Economic Co-Oeration Programme on Standards, Quality and Conformity Assessment,* 2004, dan Thaheer, 2005**	**Rujuakan Dokumen Penerapan**	**Status penerapan**		***No Compliance Ranting***				
			Complay	**No**	**Kritis**	**serius**	***Mayor***	***minor***	**observer**
3	**Identifikasi bahaya**								
3.1	Bahan baku		1			1			
3.2	Proses pengolahan		1			1			
3.3	Peralatan			1		1			
3.4	Pranata dasar dan lingkungan			1		1			
NAMA PERUSAHAAN			PT.XYZ						
LOKASI PERUSAHAAN			Sei. Guntung – Riau						
EVALUASI			Penilaian Sistem HACCP						
Dokumen	**Acuan standar SHACCP SNI 01-4852-1998, FDA, 1997, SNI 01-4852-1998, *Codex Alimentarius* dalam *EC-Asean Economic Co-Oeration Programme on Standards, Quality and Conformity Assessment,* 2004, dan Thaheer, 2005**	**Rujukan Dokumen Penerapan**	**Status penerapan**		***No Compliance Ranting***				
			Complay	**No**	**kritis**	**serius**	***Mayor***	***minor***	**observer**
4	**Bagan Aliran**								
4.1	Rancangan bagan alir		1			1			
4.2	Pemastian bagan alir		1				1		

(Sumber : Pengolahan Data,2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Sultan Syarif Kasim Riau State Islamic University

Tabel 4.3 Evaluasi penerapan HACCP (Lanjutan)

NAMA PERUSAHAAN			PT.XYZ						
LOKASI PERUSAHAAN			Sei. Guntung – Riau						
EVALUASI			Penilaian Sistem HACCP						
Dokumen	**Acuan standar SHACCP SNI 01-4852-1998, FDA, 1997, SNI 01-4852-1998, *Codex Alimentarius* dalam *EC-Asean Economic Co-Oeration Programme on Standards, Quality and Conformity Assessment,* 2004, dan Thaheer, 2005**	**Rujukan Dokumen Penerapan**	**Status penerapan**		***No Compliance Ranting***				
			Complay	**No**	**kritis**	**Serius**	***mayor***	***minor***	**observer**
5	**Penentuan bahaya**								
5.1	Bahaya potensial		1			1			
5.2	Bahaya signifikansi		1			1			
5.3	Titik kendali kritis			1		1			
5.4	Jumlah CCP < 3			1		1			
NAMA PERUSAHAAN			PT.XYZ						
LOKASI PERUSAHAAN			Sei. Guntung – Riau						
EVALUASI			Penilaian Sistem HACCP						
Dokumen	**Acuan standar SHACCP SNI 01-4852-1998, FDA, 1997, SNI 01-4852-1998, *Codex Alimentarius* dalam *EC-Asean Economic Co-Oeration Programme on Standards, Quality and Conformity Assessment,* 2004, dan Thaheer, 2005**	**Rujukan Dokumen Penerapan**	**Status penerapan**		***No Compliance Ranting***				
			Complay	**No**	**kritis**	**serius**	***mayor***	***minor***	**observer**
6	**Batas Kritis**								
6.1	Metode penetapan batas kritis			1			1		
6.2	Penetapan batas			1			1		

(Sumber : Pengolahan Data,2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak milik UIN Sultan Syarif Kasim State Islamic University

Tabel 4.3 Evaluasi penerapan HACCP (Lanjutan)

NAMA PERUSAHAAN			PT.XYZ						
LOKASI PERUSAHAAN			Sei. Guntung – Riau						
EVALUASI			Penilaian Sistem HACCP						
Dokumen	**Acuan standar SHACCP SNI 01-4852-1998, FDA, 1997, *Codex Alimentarius* dalam *EC-Asean Economic Co-Oeration Programme on Standards*, *Quality and Conformity Assessment*, 2004, dan Thaheer, 2005**	**Rujuakan Dokumen Penerapan**	**Status penerapan**		***No Compliance Ranting***				
			Complay	**No**	**kritis**	**serius**	***mayor***	***minor***	**observer**
7	**Dokumentasi dan pencatatan**								
7.1	Rekaman langkah tindakan Koreksi		1				1		
7.2	Lembar Cheek list			1					
7.3	Manual HACCP		1					1	
7.4	Pelatihan		1				1		
7.5	Catatan pengukuran suhu		1					1	

(Sumber : Pengolahan Data,2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Lembar evaluasi penerapan HACCP dilakukan sesuai dengan keadaan dilapangan. Adapun kesimpulan dari Tabel 4.3 evaluasi penerapan HACCP adalah:

1. Lembar dokumen 1 tentang organisasi ada 3 dokumen dengan hasil penilaian penerapan (*No Compliance Ranting*) termasuk dalam kategori *mayor*.
2. Pendeskripsian Produk Proses DC (tepung ampas kelapa) terdapat 2 dokumen termasuk dalam kategori *mayor* dan 2 dokumen dalam keadaan serius. Pendeskripsian produk berguna untuk memberi informasi lengkap mengenai produk. Pendeskripsian produk *Disciccated Coconut* (tepung ampas kelapa/ kelapa parut kering) adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Pendeskripsian Produk dan Proses DC

Parameter deskripsi	**Keterangan**
Nama Produk	Kelapa Parut Kering/ Tepung Ampas Kelapa/ DC (*Disciccated Coconut*)
Deskripsi Produk	Kelapa parut kering yang dihasilkan dari daging kelapa putih melalui proses pemarutan atau pemotongan.
Karakteristik produk	Putih, manis dan gurih. Aroma kelapa, campuran granulasi medium dan fine. Kandungan air 3,0% , total fat 45%, lauric acid 0,10% maksimum.
Metode pengolahan	*Blanching* , pengeringan, pengayakan.
Pengemasan Primer	Plastik barrier 80 mikro dan kantong 2 atau 3 lapis
Kondisi Penyimpanan	Disimpan ditempat yang bersih baik terhindar dari matahari, temperatur 50ºF-60ºF (10ºC-15,5ºC) dan RH 50%-60% , bebas bau, diletakan di atas pallet agara udara dapat tersirkulasi.
Umur simpanan	12 bulan .
Metode Distribusi	Kontainer, kapal.

(Sumber : Pengolahan Data,2018)

3. Identifikasi bahaya dilakukan pada bahan baku, proses pengolahan, peralatan, pranata dasar dan lingkungan. Hasil identifikasi bahaya berdasarkan survei lapangan di perusahaan PT. XYZ. Adapun hasil identifikasi bahaya dijelaskan pada Tabel 4.5 hingga Tabel 4.8.

Tabel 4.5 Identifikasi Bahaya pada Bahan Baku

Tahapan Bahan Baku	**Potensi/jenis bahaya (biologi, kimia, Pisik)**		**Sumber/Penyebab**
Kelapa Segar	K	Kimia	Proses pemanenan dan proses *supply*/pengiriman dari petani ke PSO via kapal
	B	Biologi	Kelapa pecah/rusak yang sudah membusuk

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tabel 4.5 Identifikasi Bahaya pada Bahan Baku (Lanjutan)

Tahapan Bahan Baku	**Potensi/jenis bahaya (biologi, kimia, Pisik)**		**Sumber/Penyebab**
	K	Kimia	Kontaminasi silang yang membawa makanan mengandung allergen dan residu dari penggunaan pestisida di kebun
			Proses pemanenan dan proses *supply*/pengiriman dari petani ke PSO via kapal
	B	Biologi	Kelapa pecah/rusak yang sudah membusuk
Daging buah kelapa yang dicungkil	B	Biologi	kontaminasi silang menimbulkan bakteri e.coli dan salmonella spp akibat bahan yang terindikasi bakterin dari personel karyawan atau *hygiene* karyawan yang kurang.
	P	Pisik	Kontaminasi *metal* akibat pencungkilan kelapa yang tidak sempurna.sehingga pada bagian daging buah kelapa masih terdapat tempurung kelapa.
Daging kelapa yang dikupas dari kulit ari	B	Biologi	Kontaminasi yang disebabkan karena *hygiene* perseorangan
Kelapa yang diambil airnya	-	-	-
Daging buah yang di cuci	B	Biologi	Kontaminasi silang menimbulkan beberapa bakteri lainya seperti entero.
Kelapa parut	B	Biologi	Personel hygiene dan sanitasi karyawan, peralatan, *equipment*, bahan,serta proses
	P	Pisik	Gesekan antara mesin, bahan, dan proses
			bahan yang sudah terkontaminasi dari proses awal
	K	Kimia	bahan yang sudah terkontaminasi dari pengiriman bahan

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Tabel 4.6 Identifikasi Bahaya pada Proses

Tahapan Proses	**Potensi/jenis bahaya (biologi, kimia, Pisik)**		**Sumber/Penyebab**
Penangkapan *Metal*	B	Biologi	*Hygiene* dan sanitasi personel karyawan yang kurang bersih dan bahan yang sudah terkontaminasi
Inspeksi dan penyortiran ampas kelapa	P	Pisik	Gesekan *screw* antar mesin
	B	Biologi	Akibat kecelakaan kerja perseorangan karwayan dan bahan yang di proses masih kurang sempurna.

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tabel 4.6 Identifikasi Bahaya pada Proses (Lanjutan)

Tahapan Proses	**Potensi/jenis bahaya (biologi, kimia, Pisik)**		**Sumber/Penyebab**
	K	Kimia	kelalai perseorangan karwayan
	P	Pisik	Akibat gesekan pada mesin pada proeses sebelumnya
Material proses dari langkah 10 dan 19	B	Biologi	Personel karyawan , alat/ *equipment*
	P	Pisik	Gesekan *screw* pada proses sebelumnya
Blanching (85ºC minimal selama minimal 6,5 (menit)	B	Biologi	*Blanching* Temperatur
	K	Kimia	*Blanching* Time
	P		Peralatan/*equipment*
Stim Terfiltrasi	B	Biologi	Suhu atau tekanan stim yang tidak sempurna akibat energi listrik dari boiler turun
	P	Pisik	Stim filtrasi yang Tidak efektif lagi
Heating coil	B	Biologi	Tekanan dan suhu yang tidak stabil dari boiler sehingga menyebabkan bakteri masih berkembang
	P	Pisik	Akibat gesekan antara mesin pada proses sebelumnya
Pengeringan	B	Biologi	Suhu dan tekan *dryer* yang tidak seimbang
	P	Pisik	Disebabkan karena adanya gesekan *screw* pada proses sebelumnya
Pengayakan	P	Pisik	Saringan pengayakan belum sesuai dengan besar kecil bahaya Pisik. Sehingga perlunya infeksi penyortiran ulang.
Penangakapan *metal*	B	Biologi	Akibat personal karyawan yang tidak *hygiene*
	P	Pisik	Indiksi adanya bahaya Pisik pada proses sebelumnya
Inspeksi dan penyortiran	B	Biologi	*Hygiene* dan sanitasi karyawan yang kurang
	P	Pisik	Indiksi adanya bahaya Pisik pada proses sebelumnya
Penangkap *metal*	B	Biologi	*Hygiene* dan sanitasi karyawan yang kurang
	P	Pisik	Indiksi adanya bahaya Pisik pada proses sebelumnya
Penangakap *metal*	B	Biologi	*Hygiene* dan sanitasi karyawan yang kurang serta Akibat bahaya kecelakaan kerja
	P	Pisik	Indiksi adanya bahaya Pisik pada proses sebelumnya
Penyimpanan sementara DC di *Hopper*	-	-	Belum Teridentifikasi

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tabel 4.6 Identifikasi Bahaya pada Proses (Lanjutan)

Tahapan Proses	**Potensi/jenis bahaya (biologi, kimia, Pisik)**		**Sumber/Penyebab**
			Belum teridentifikasi
Penangkapan *metal* magnetic drawing	B	Biologi	Kegagalan fungsi peralatan *metal*
	P	Pisik	Kegagalan fungsi peralatan *metal*
Penerimaan dan penyimpanan kemasan liner brown bag	B		Belum Teridentifiakasi
	P	Pisik	Kegagalan fungsi peralatan *metal*
Penyiapan dan *marking* kemasan	B	Biologi	Lingkungan dan tempat peralatan
	P	Pisik	Tempat penyimpanan
Penimbangan dan pengemasan	B	Biologi	Personel,lingkungan, dan peralatan
	P	Pisik	Peralatan/*equipment*
Perekatan dengan plasyik linear	B	Biologi	Handling personel
Penjahitan brown bag	P	Pisik	Kegagalan fungsi peralatan *metal detector* (tipe *conveyor*) dan Patah jarum jahit
Pengepresan kemasan	-		-
Deteksi *metal* (*conveyor type*)	P	Pisik	Kegagalan fungsi pralatan *metal detector* (tipe *conveyor*)
Penempatan produk pada pallet	-	-	-
Penyimpanan produk di gudang	B	Biologi	Lingkungan
	K	Kimia	Produk
	B	Biologi	Produk
	K	Kimia	Produk

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Tabel 4.7 Idetifikasi Bahaya Dari Peralatan

Peralatan	**Potensi/Jenis Bahaya (biologi, kimia, Pisik)**		**Sumber/Penyebab**
Sendok stenliis	B	E.coli, salmonela	Tidak dibersihkan setiap 15 menit sekali
Mesin *dryer*	B	Yellow particel	Pembersihan mesin *dryer* secara manual
Selang air	B	*Yeast and mold*, e.coli,salmonella	Air yang kurang bersih, selang yang kurang perawatan
Pallet kayu	B	Serangga	Pallet yang terlalu dekat letanya dengan dinding

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tabel 4.8 Identifikasi Bahaya Pranata Lingkungan

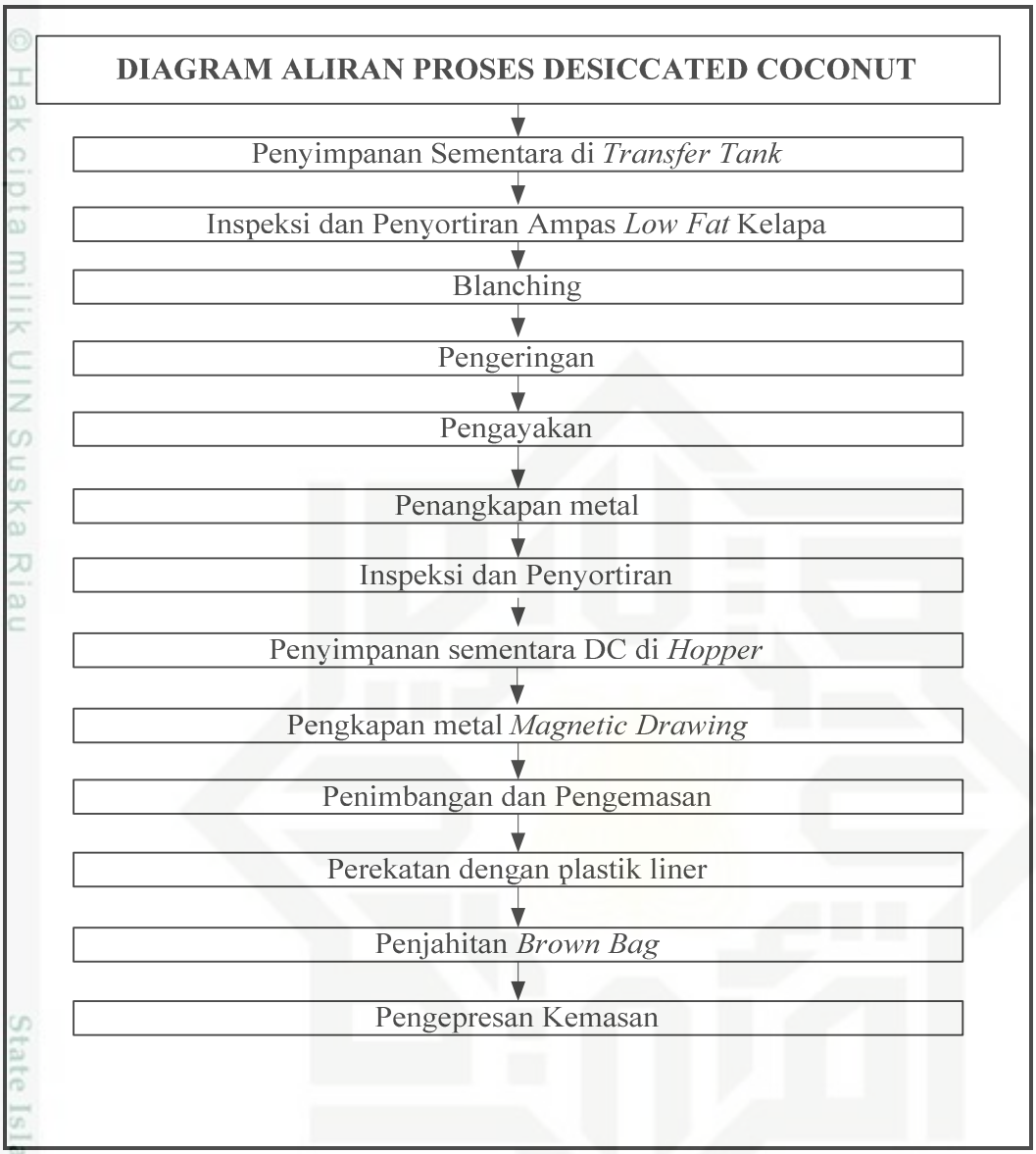
Pranata lingkungan	**Potensi/jenis bahaya (biologi, kimia, Pisik)**		**Sumber/penyebab**
Lantai produksi	B	Serangga	Keramik yang pecah
Saluran air	B	Cacing, tikus	Lubang saluran air
Gudang produk			Tempat penyimpanan yang kurang bersih
Toilet	B	E.coli, salmonella, rotaviruses, entero, hepatitis A	Toilet yang kurang bersih
Sarana pencucian tangan	B	E.coli, salmonella, rotaviruses, entero, hepatitis A	Sarana pencucian tangan yang tidak di periksa secara berkala
Sarana pergantian pakaian	B	Sarang laba-laba	Dinding yang kurang dibersihkan
Sarana tempat penyimpanan mesin	B	Sarang laba-laba, nyamuk	Penyimpanan mesin yang beratakan dan pakai banyak yang bergantung.
Sarana kebersihan	B	Lalat	Tong sampah

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

4. Tahap 4.1 Diagram Aliran Produk

Diagram aliran proses disusun dengan tujuan untuk menggambarkan keseluruhan proses produksi. Diagram aliran proses ini selain bermanfaat untuk membantu tim HACCP dalam melaksanakan kerjanya.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 4.14 Diagram HACCP sebelumnya
(Sumber : PT.XYZ, 2017)

Pada bagian diagram aliran proses dalam dokumen 4.1 HACCP produksi tepung ampas kelapa seharusnya ditambahkan beberapa intruksi kerja yang jelas agar dapat terlaksana dengan baik.

4. Dokumen 4.2 Tahapan Verifikasi Diagram Aliran di tempat

Agar diagram alir proses yang dibuat lebih lengkap dan sesuai dengan pelaksanaan di lapangan, maka tim HACCP harus meninjau operasi untuk menguji dan membuktikan ketepatan serta kesempurnaan diagram alir proses tersebut. Dari hasil peninjauan lapangan yang dilakukan tim HACCP,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

peneliti, dan tim produksi terdapat 3 proses kontaminasi yang sangat berbahaya, yang terjadi pada bagian aliran proses produksi tepung ampas kelapa tepatnya pada bagian *belting sortir* (meja sortir), *blanching* dan *metal detector*. Namun pada bagaian *belting sortir* (meja sortir) seharusnya masuk kedalam dokumen CCP dengan penanganan GMP. Sedangkan pada dokumen lama yg dimasukan kelembar CCP hanya ada 2 bagian.

Tabel 4.9 Pengecekan kontaminasi diagram aliran proses dilapangan

Aliran proses	**Jenis kontaminasi**	**Bahaya yang ditimbulkan**	**Penanganan**	**Keterangan**
Blanching	Biologi *hazard*,	Merusak produk dan membuat produk gagal apabila melebihi batas	Pengaturan suhu yang kurang tepat, serta tekanan stim yang turun dari boiler	Oprator harus teliti dalam pekerjaan ini. Kelalaian operator dapat menyebabkan produk ini gagal.
Metal detector	Biologi *hazard*, serpihan *screw*, *insecta*, kontaminasi personel karyawan, rambut, kuku dll.	Apabila terdapat kontaminasi yang ditimbulkan maka produk tidak bisa di pasarkan dengan mencantumkan nomor indentiti. Penomoran karena produk tidak lulus dalam sensor detektor.	*Ricycle* produk kembali tanpa pembuatan nomer identiti	Dalam melakukan *ricycle* produk, personal *hygiene* harus benar steril jika tidak makan akan menimbulkan kontaminasi silang. Hingga akhir produk.

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Berdasarkan hasil verifikasi, maka dilakukan peninjauan ulang yang berdasarkan dari bahaya yang terjadi pada diagram aliran proses agar sesuai dengan standar HACCP *Food Safety Management System*. Hasil dari pratinjauan ini nantinya akan dirapatkan kembali dan didapatlah hasil aliran proses yang sesuai dengan bukti dilapangan. Jika dibandingkan dengan Thaheer, 2005 dan *European Committee for Standardisation,* 2004 maka OPC lebih direkomendasikan karena kelengkapan informasi.

5. Dokumen 5 penentuan bahaya

Pada tahapan analisi bahaya dilakukan proses pengumpulan dengan cara penilaian informasi mengenai bahaya dan keadaan terjadinya bahaya. Untuk menentukan yang mana berdampak nyata terhadap keamanan pangan dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

harus ditangani dalam rencana HACCP. Kegiatan ini merupakan salah satu tahapan yang harus dilakukan sebelum membuat perencanaan penerapan. Analisis bahaya menghasilkan identifikasi bahaya, kajian risiko (signifikasi) bahaya yang meliputi kemungkinan terjadi bahaya dan tingkat keseriusan bahaya, serta penetapan tindakan pencegahan. Untuk hasil identifikasi bahaya pada dokumen 5 HACCP yang telah di buat PT. XYZ dimasukan kedalam satu bentuk tabel khusus yaitu tabel proses dan bahan. Penjelasan bahan dan proses dimulai dari langkah awal dan dimulai lagi dengan fokus pada pembuatan tepung ampas kelapa atau DC (*Disciccated Coconut*) yang disusun kedalam tabel 4.10. Sedangkan pada standar, tabel yang benar adalah pemisahan antara tabel bahan dan proses harus di pisahkan.

Tahap identifikasi diawali dengan aktivitas penetapan alat justifikasi yaitu peluang kejadian dan tingkat keseriusan. Dimana hasil kali poin kedua parameter tersebut akan menentukan tingkat signifikansi bahaya, baik pada bahan maupun proses. Ketetapan mengenai peluang kejadian, tingkat keseriusan, dan tingkat signifikansi disusun berdasarkan spesifikasi produk akhir yang diinginkan perusahaan, hasil wawancara, pertimbangan rekaman data terkait dan studi serta pembandingan dengan literatur. Berdasarkan spesifikasi produk akhir yang diinginkan, peluang kejadian dibedakan atas tinggi, sedang, dan rendah untuk masing-masing bahaya biologi, Pisik, dan kimia yang teridentifikasi. Parameter tingkat keseriusan bahaya yang digunakan dalam penelitian merupakan hasil penyesuaian dan penyederhanaan dari *Marine Corps Institute,* 2002 juga dibedakan menjadi 3, yaitu: tinggi, sedang, dan rendah untuk masing-masing bahaya biologi, Pisik, dan kimia yang teridentifikasi.

Penentuan signifikansi dilakukan dengan penggunaan poin. Pemberian poin mengadopsi ketentuan dalam CDE 2003, sebagai berikut:

a. 10 poin untuk tingkat peluang kejadian dan tingkat keseriusan “Rendah”,
b. 100 poin untuk tingkat peluang kejadian dan tingkat keseriusan “Sedang”,
c. 1000 poin untuk tingkat peluang kejadian dan tingkat keseriusan “Tinggi”.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Suatu potensi bahaya kemudian akan memiliki status signifikan jika total nilai hasil perkalian tingkat peluang kejadian dan tingkat keseriusan bahayanya lebih dari 10000. Berikut ini adalah hasil tabel HACCP Produski tepung ampas kelapa berdasarkan survei lapangan dan dokumen sebelumnya di PT.XYZ:

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.10 HACCP Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT.XYZ

No	Bahan-bahan/ Tahapan Proses	Identifikasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab Bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparahan	Signifikansi						
1	Kelapa Segar	C= kontaminasi lumpur/solar tempurung kelapa	Proses pemanenan dan proses *supply*/pengiriman dari petani ke PSO via kapal	**H (1000)**	**H (1000)**	**H (1000000)**	Memberikan informasi spe-sifikasi pembelian pemasaran kelapa grade A,berdasarakan spesifi-kasi material dilakukan inspeksi terhadap kondisi ke-bersihan kapal pema-sok sebelum pembo-ngkoran kelapa untuk menghindari kontaminasi silang bahan. Serta da-pat juga dilakukan pemisa-han kelapa dengan me-nggunakan kode grade A dan grade B	**Y**	**-**	**-**	**-**	**Y**
		C= mycotok-sin yang di hasilkan oleh jamur	Kelapa pecah/ Rusak yang sudah membusuk	**H (1000)**	**H (1000)**	**H (1000000)**	Proses pembongkaran kelap dilakukan dengan hati-hati untuk meng-hindari kelapa pecah dengan WIN-358-02 Serta Pengecekan kandungan dilakukan rutin setiap sampai pada pross akhir produk.	**Y**	**-**	**-**	**-**	**Y**

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.10 HACC Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT. XYZ (Lanjutan)

No	Bahan-bahan/ Tahapan Proses	Identifikasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab Bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparahan	Signifikansi						
2	Kelapa segar dan jambul	P= kontami-nasi lumpur/ Solar pada tempurung kelapa	Proses pema-nenan dan pro-ses *supply*/pe-ngiriman dari petani ke PSO via kapal	**M (100)**	**M (100)**	**M (10000)**	Memberikan informasi spesi-fikasi pembelian penerimaan grade A. sesuai PRO-1 SS-020.	**Y**	**-**	**-**	**-**	**Y**
		C=mycotoksi-n yang diha-silkan oleh jamur	Kelapa peca h/rusak yang sudah membusuk	**M (100)**	**M (100)**	**M (10000)**	Proses pembongkaran kelap dilakukan dengan hati-hati untuk menghin-dari kelapa pecahdengan WIN-358-02 Serta Penge-cekan kandungan dilaku-kan rutin, sampai pada proses akhir produk.	**Y**	**-**	**-**	**-**	**Y**
3	Daging buah kelapa yang di cungkil	B= kontami-nasi bahan baku dan personel .	kontaminasi silang menim-bulkan bakteri e.coli dan sal-monella spp akibat bahan yang terindi-kasi bakterin dari personel karyawan	**M (100)**	**M (100)**	**M (10000)**	Pencungkialan dilakukan dengan hati-hati dan cepat serta personel melakukan pelaksanaan SSOP yang tepat sebelum melakukan kegiatan produksi	**Y**	**T**	**Y**	**Y**	**T**

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.10 HACC Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT. XYZ(Lanjutan)

No	Bahan-bahan/ Tahapan Proses	Identifi-kasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab Bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan Pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparaha n	Signifikansi						
			atau *hygiene* karyawan yang kurang									
		P= sisa tempurung kelapa	Kontaminasi *metal* akibat pencungkilan kelapa yang tidak sempur-na. sehingga pada bagian daging buah kelapa masih terdapat tem-purung kelapa.	**M (100)**	**L (10)**	**M (1000)**	Pengecekan dan inspeksi penyortiran kelapa dilakukan dilakukan dengan ketat melalui dan melalui sensor	-	-	-	-	-
4	Daging kelapa yang dikupas dari kulit ari	B = kontaminasi salmonella spp.	Kontaminasi yang disebabkan karena *hygiene* perseorangan	**L (10)**	**M (100)**	**M (1000)**	Bahaya dikendalikan dengan melakukan SOP pada bagaian pengupa-san kulit ari sebelum meletakan ke mesin pengelupasan kulit ari	-	-	-	-	-
5	Kelapa yang diambil airnya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.10 HACC Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT. XYZ(Lanjutan)

No	Bahan-bahan/ Tahapan Proses	Identifi-kasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab Bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparaha n	Signifikansi						
6	Daging buah yang dicuci	B = kontaminasi air, per personel karyawan	Kontaminasi silang menimbulkan beberapa bakteri lainya.	**M (100)**	**M (100)**	**M (10000)**	Sortasi dan Pencucian kelapa dilakukan dengan hati, penge-cekan kesehatan personel karyawan dilakukan sebulan sekali. Air yang digunakan harus sterilisai	Y	T	Y	Y	T
7	Kelapa parut	B= kontaminasi salmonella sp, E.coli, entero, Tpc, rotavirus,	Personel hygiene dan sanitasi karyawan, peralatan, *equipment*, bahan,serta proses	**M (100)**	**M (100)**	**M (10000)**	Pemanasan dengan meng-gunakan blancher harus sesuai dengan suhu dan tekanan yang ditentukan serta pengeringan dilakukan dengan udara yang streril dan tidak terkonta-minasi dari udar yang ada didalam ruangan produksi.	Y	T	Y	Y	T
8	Kelapa yang diambil santanya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.10 HACC Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT. XYZ(Lanjutan)

No	Bahan-bahan/ Tahapan Proses	Identifi-kasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan Pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparahan	Signifikansi						
1	Penyimpanan sementara di transfer tank	B = Kontaminasi dan perkembangan salmonella, E.coli yeast dan mould, rotation virus, dan hepatitis A	bahan yang sudah terkontaminasi dari proses awal	**L (10)**	**H (1000)**	**M (10000)**	*Cleaning* lingkungan dan peralatan serta sanitasi di taransfer tank dan Sanitasi personel	Y	T	Y	Y	T
		C = bahan terkontaminasi dari proses sebelumnya	bahan yang sudah terkontaminasi dari pengiriman bahan	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	*Hygiene* personel karyawan serta memastikan peralatan siap untuk digunakan	Y	T	Y	Y	T
2	Penangkapan *Metal*	B = Kontaminasi dan perkem-bangan salmonella, E.coli yeast dan mould	*Hygiene* dan sanitasin per-sonel karya-wan yang kurang bersih dan bahan yang sudah terkontaminasi	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Dilakukan inspeksi kebersihan area produksi setiap *shift* *Hygiene* control report (HRC)	Y	T	Y	Y	T

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak Milik UIN Suska Riau
State Islamic Univer

Tabel 4.10 HACC Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT. XYZ(Lanjutan)

No	Bahan-bahan/ Tahapan Proses	Identifi-kasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan Pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparahan	Signifikansi						
2	Penangkap-an *Metal*	K -	-	-	-	-		-	-	-	-	-
		F = Benda Asing seperti serpihan *metal* dan serpihan karet	Gesekan *screw* antar mesin	**M (100)**	**M (100)**	**M (10000)**	Pengujian kemampuan deteksi *metal* dan Me-mastiakan semua per-alatan sudah dipelihara dengan baik sesuai *maintenance schedule*	Y	T	Y	Y	T
3	Inspeksi dan penyortiran apas kelapa	B = Kontaminasi dan perkem-bangan TPC, salmonella, E.coli yeast dan mould, rotation virus, dan hepatitis A	Akibat kecelakaan kerja perseorangan karwayan dan bahan yang di proses masih kurang sempurna.	**H (10000)**	**H (10000)**	**H (100000000)**	Dilakukan inspeksi kebersihan area produksi setiap *shift* *Hygiene* control report (HRC)	Y	Y	T	Y	T
		K= sabun yang masih menempel pada personel karyawan	kelalai perseorangan karwayan	**L (10)**	**H (1000)**	**M (10000)**	-	Y	Y	T	Y	T

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak Milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.10 HACC Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT. XYZ(Lanjutan)

No	Bahan-bahan/ Tahapan Proses	Identifi-kasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan Pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparahan	Signifikansi						
		F= Benda Asing seperti serpihan *metal* dan serpihan karet	Akibat gesekan pada mesin pada proeses sebelumnya	**M (100)**	**M (100)**	**M (10000)**	Tindakan pre-operasi: *cleaning* peralatan dan lingkungan sebelum proses	Y	T	Y	Y	T
4	Material proses dari langkah 10 dan 19	B= Kontaminasi dan perkembangan salmonella, E.coli yeast dan mould	Personel karyawan, alat/ *equipment*	**M (100)**	**M (100)**	**M (10000)**	Dilakukan inspeksi kebersihan area produksi setiap *shift* *Hygiene* control report (HRC)	Y	T	Y	Y	T
		K -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		F= Benda Asing seperti serpihan *metal* (sesuai *comliance policy* FDA/ORA 555 425)	Gesekan *screw* pada proses sebelumnya	**M (100)**	**M (100)**	**M (10000)**	Tindakan pre-operasi: *cleaning* peralatan dan lingkungan sebelum proses	Y	T	Y	Y	T

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.10 HACC Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT. XYZ(Lanjutan)

No	Input/ Tahapan Proses	Identifi-kasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan Pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparahan	Signifikansi						
5	*Blanching* (85ºC minimal selama minimal 6,5 menit)	B = Kontaminasi dan perkembangan salmonella, E.coli yeast dan mould	*Blanching* Temperataur	**H (10000)**	**H (10000)**	**H (100000000)**	tindakan pengoperasian pengecekan temperatur blancher (temperatur 85ºC) pada saat star produksi, setiap jam dan akhir produksi. Jika suhu *blanchare* menurun maka segera dilakukan penampungan material dan melakukan perbaikan.	Y	Y	-	-	Y
		K -	*Blanching* Time	**H (10000)**	**H (10000)**	**H (100000000)**	Tindakan pre-operasi pengecekan waktu *blanching* pada saat produksi berlangsung (minimal 1kali seminggu dengan menggunakan dat logger untuk verifikasi waktu *blanching* sesuai 6,5 menit menimal dengan penetapan kecepatan blancher.	Y	Y	-	-	Y

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.10 HACC Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT. XYZ(Lanjutan)

No	Input/ Tahapan Proses	Identifi-kasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan Pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparahan	Signifikansi						
		F= Benda Asing seperti serpihan *metal* (sesuai *comliance policy* FDA/ORA 555 425)	Peralatan/ *Equipment*	**H (10000)**	**H (10000)**	**H (100000000)**	Memastikan semua peralatan sudah dipelihara dengan baik sesuai *maintenance schedule* dan dilakukan pengecekan sebelum proses produksi untuk memastikan peralatan/ *equipment* siap digunakan untuk produksi.	Y	T	Y	Y	T
6	Stim Terfiltrasi	B= bakteri salmonella, E.coli, yeast dan mould	Suhu atau tekanan stim yang tidak sempurna	**M (100)**	**M (100)**	**H (10000)**	Dilakukan inspeksi kebersihan area produksi setiap *shift Hygiene* control report (HRC)	Y	T	T	-	T
		K-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		F= Benda asing seperti serpihat karet dan karat	Stim filtrasi yang Tidak efektif lagi	**M (100)**	**M (100)**	**H (10000)**	Kondisi filter sudah tidak efektif lagi	Y	T	T	-	T

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.10 HACC Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT. XYZ(Lanjutan)

No	Input/ Tahapan Proses	Identifikasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan Pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparahan	Signifikansi						
7	Udara terfiltrasi	B = Kontainasi debu dan polusi pada produk	Akibat blower tidak efektif lagi atau debu yang menpel sudah cukup tebal.	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Pembersihan atau clening dilakukan secara maksimal pada blower	Y	T	T	Y	T
		K -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		F= Benda asing seperti serpihan karet	Kondisi filter sudah tidak efektif lagi	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Tindakan pre-operasi: *cleaning* peralatan dan lingkungan sebelum proses	Y	T	T	Y	T
8	Heating coil	B = Kontaminasi dan perkem-bangan TPC, salmonella, E.coli yeast dan mould, rotationvirus, dan hepatitis A	Tekanan dan suhu yang tidak stabil dari boiler sehingga menyebabkan bakteri masih berkembang	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	*Valve suply steam* yang mengarah ke *heating coil* di buka kembali	Y	T	Y	Y	T
		K -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.10 HACC Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT. XYZ(Lanjutan)

No	Input/ Tahapan Proses	Identifikasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan Pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparahan	Signifikansi						
		F= Benda asing seperti serpihan karet	Akibat gesekan antara mesin pada proses sebelumnya	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Tindakan pre-operasi: *cleaning* peralatan dan lingkungan sebelum proses	Y	T	Y	Y	T
9	Pengering-an	B = Kontaminasi dan per-kembangan TPC, salmonella, E.coli yeast dan mould, rotationvirus, dan hepatitis A	Suhu *dryer* yang tidak seimbang	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Pengaturan suhu sesuai dengan standar mesin produksi dan bakteri yang terkandung didalam produk	Y	T	Y	Y	T
		K -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		F= Benda asing seperti serpihan karet	Disebabkan karena adanya gesekan *screw* pada proses sebelumnya	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Tindakan pre-operasi: *cleaning* peralatan dan lingkungan sebelum proses	Y	T	Y	Y	T

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.10 HACC Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT. XYZ(Lanjutan)

No	Input/ Tahapan Proses	Identifikasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan Pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparahan	Signifikansi						
10	Pengayak-an	B = Konta-minasi dan perkembang-an TPC, salmonella, E.coli yeast dan mould, rotationvirus, dan hepatitis A	Material pengerjaan ulang yang terkontaminasi sewaktu proses	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Dilakukan inspeksi kebersihan area produksi setiap *shift* *Hygiene* control report (HRC)	Y	T	Y	Y	T
		K -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		F= Benda asing seperti serpihan karet dan Benda Asing seperti serpihan *metal* (sesuai *comliance policy* FDA/ORA 555 425)	Saringan pengayakan belum sesuai dengan besar kecil bahaya Pisik Sehingga perlunya infeksi penyortiran ulang.	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Tindakan pre-operasi: *cleaning* peralatan dan lingkungan sebelum proses	Y	T	Y	Y	T
11	Penangaka pan *metal*	B = Rambut, kuku	Akibat personal karyawan yang tidak *hygiene*	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Dilakukan inspeksi kebersihan area produksi setiap *shift* *Hygiene* control report (HRC)	Y	T	Y	Y	T

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.10 HACC Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT. XYZ(Lanjutan)

No	Input/ Tahapan Proses	Identifikasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan Pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparahan	Signifikansi						
		K -	-	L (10)	H (1000)	H (10000)		-	-	-	-	-
		F= Benda asing seperti serpihan karet Benda Asing seperti serpihan *metal* (sesuai *comliance policy* FDA/ORA 555 425)	Indiksi adanya bahaya Pisik pada proses sebelumnya	L (10)	H (1000)	H (10000)	Pengujian kemampuan deteksi *metal* dan Memastikan semua peralatan sudah dipelihara dengan baik sesuai *maintenance schedule*	Y	T	Y	Y	T
12	Inspeksi dan penyortiran	B = Konta-minasi dan perkembang-an TPC, salmonella, E.coli yeast dan mould, rotationvirus, dan hepatitis A	Material pengerjaan ulang yang terkontaminasi sewaktu proses	L (10)	H (1000)	H (10000)	Dilakukan inspeksi kebersihan area produksi setiap *shift* *Hygiene* control report (HRC)	Y	T	Y	Y	T
		K -	-				-	-	-	-	-	-

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic Univer

Tabel 4.10 HACC Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT. XYZ(Lanjutan)

No	Input/ Tahapan Proses	Identifikasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan Pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparahan	Signifikansi						
		F= Benda asing seperti serpihan karet	Material/proses pengerjaan ulang	**L (10)**	**H (1000)**	**M (10000)**	Tindakan pre-operasi: *cleaning* peralatan dan lingkungan sebelum proses	Y	T	Y	Y	T
13	Penangaka p *metal*	B = identifikasi indikasi rambut dan kuku	Material pengerjaan ulang yang terkontaminasi sewaktu proses	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Dilakukan inspeksi kebersihan area produksi setiap *shift* *Hygiene* control report (HRC)	Y	T	Y	Y	T
		K -	-				-	-	-	-	-	-
		F= Benda asing seperti serpihan karet	Material/pro-ses pengerjaan ulang	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Tindakan pre-operasi: *cleaning* peralatan dan lingkungan sebelum proses	Y	T	Y	Y	T
14	Penangaka p *metal*	B = darah manusia, ketombel blm bisa tertangkap	*Hygiene* dan sanitasi karyawan yang kurang serta Akibat bahaya kecelakaan kerja	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Dilakukan inspeksi kebersihan area produksi setiap *shift* *Hygiene* control report (HRC) Serta pengecekan peralatan *hygiene* dan sanitasi personel	Y	T	Y	Y	T
		K -	-				-	-	-	-	-	-

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.10 HACC Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT. XYZ(Lanjutan)

No	Input/ Tahapan Proses	Identifikasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan Pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparahan	Signifikansi						
		F= Benda asing seperti serpihan karet	Indiksi adanya bahaya Pisik pada proses sebelumnya	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Pengujian kemampuan deteksi *metal* dan memastikan semua per-alatan sudah dipelihara dengan baik sesuai *maintenance schedule*	Y	T	Y	Y	T
15	Penyimpa-nan sementara DC di *Hopper*	B = Konta-minasi dan perkembang-an TPC, salmonella, E.coli yeast dan mould, rotationvirus, dan hepatitis A	Belum Teridentifikasi	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Penanganan kadar gas didalam *hopper* dan pengecekan kondisi peralatan sudah *hygiene* dan sesuai standar yang ada					
		K -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		F= Benda asing seperti serpihan karet dan serpihan *metal* (sesuai *comliance policy* FDA/ORA 555 425)	Belum teridentifikasi	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Tindakan pre-operasi memastikan semua peralatan sudah dipelihara dengan baik	Y	T	Y	Y	T

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.10 HACC Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT. XYZ(Lanjutan)

No	Input/ Tahapan Proses	Identifikasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan Pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparahan	Signifikansi						
16	Penangkap-an *metal magnetic drawing*	B = Konta-minasi dan perkembang-an TPC, salmonella, E.coli yeast dan mould, rotationvirus, dan hepatitis A	Kegagalan fungsi peralatan *metal*	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Pengujian kemampuan deteksi *metal* dan Memastikan semua peralatan sudah dipelihara dengan baik sesuai *maintenance schedule*	Y	T	Y	Y	T
		K -						-	-	-	-	-
		F= = Benda asing seperti serpihan karet dan serpihan *metal* (sesuai *comliance policy* FDA/ORA 555 425)	Kegagalan fungsi peralatan *metal*	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Pengujian kemampuan deteksi *metal* dan Memastikan semua peralatan sudah dipelihara dengan baik sesuai *maintenance schedule*	Y	T	Y	Y	T
17	Penerimaan dan penyimpan-an kemasan *liner brown bag*	B = kontaminasi serangga	Belum Teridentifiaka-si	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	-	-	-	-	-	-
		K -					-	-	-	-	-	-

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

Tabel 4.10 HACC Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT. XYZ(Lanjutan)

No	Input/ Tahapan Proses	Identifikasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan Pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparahan	Signifikansi						
		F= = Benda asing seperti serpihan ka-ret dan serpihan *metal* (sesuai *comliance policy* FDA/ORA 555 425)	Kegagalan fungsi peralatan *metal*	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Tindakan pre-operasi memastikan semua per-alatan sudah dipelihara dengan baik sesuai *maintenance schedule* dan dilakukan penge-cekan sebelum proses produksi untuk me-mastikan peralatan/ *equipment* siap diguna-kan untuk produksi.	Y	T	-	-	T
18	Penyiapan dan *marking* kemasan	B = kontaminasi serangga.	Lingkungan dan tempat peralatan	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Tindakan pre-operasi memastikan semua per-alatan sudah dipelihara dengan baik sesuai *maintenance schedule* dan dilakukan penge-cekan sebelum proses produksi untuk me-mastikan peralatan/ *equipment* siap digunak-an untuk produksi.	Y	-	-	T	T
		K -					-	-	-	-	-	-

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.10 HACC Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT. XYZ(Lanjutan)

No	Input/ Tahapan Proses	Identifikasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan Pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparahan	Signifikansi						
		F = Benda asing seperti serpihan karet Benda Asing seperti serpihan *metal* (sesuai *comliance policy* FDA/ORA 555 425)	Tempat penyimpanan	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Pengecekan ruangan penyimpanan sekaligus *cleaning* sesuai dengan GMP ruangan penyimpanan	Y	T	Y	Y	T
19	Penimbang an dan pengemas-an	B = Kontaminasi dan perkembang-an TPC, salmonella, E.coli yeast dan mould, rotationvirus, dan hepatitis A	Personel,ling-kungan, dan peralatan	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	*Cleaning* lingkungan dan peralatan serta snitasi di area BFR. Sanitasi personel	T	-	-	Y	T
		K-	-				-	-	-	-	-	-

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.10 HACC Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT. XYZ(Lanjutan)

No	Input/ Tahapan Proses	Identifikasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan Pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparahan	Signifikansi						
		F= Benda asing seperti serpihan karet Benda Asing seperti serpihan *metal* (sesuai *comliance policy* FDA/ORA 555 425)	Peralatan/*equi-pment*	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Tindakan pre-operasi memastikan semua per-alatan sudah dipelihara dengan baik sesuai *maintenance schedule* dan dilakukan penge-cekan sebelum proses produksi untuk me-mastikan peralatan/ *equipment* siap di-gunakan untuk produksi.	Y	T	Y	Y	T
20	Perekatan dengan plastik linear	B = Kontaminasi dan perkembangan TPC, salmonella, E.coli, yeast dan mould, rotation virus, dan hepatitis A	Material pengerjaan ulang yang terkontaminasi sewaktu proses dan *handling* personel	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Dilakukan inspeksi kebersihan area produksi setiap *shift* *Hygiene* control report (HRC)	Y	T	Y	Y	T
		K-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic Univer

Tabel 4.10 HACC Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT. XYZ(Lanjutan)

No	Input/ Tahapan Proses	Identifikasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan Pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparahan	Signifikansi						
		F-= Benda asing seperti serpihan karet Benda Asing seperti serpihan *metal* (sesuai *comliance policy* FDA/ORA 555 425)	Material/pro-ses pengerjaan ulang	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Tindakan pre-operasi: *cleaning* peralatan dan lingkungan sebelum proses	Y	T	Y	Y	T
21	Penjahitan *brown bag*	B -	-	-	-	-	-					
		K -	-	-	-	-	-					
		F= Benda asing seperti serpihan karet Benda Asing seperti serpihan *metal* (sesuai *comliance policy* FDA/ORA 555 425)	Kegagalan fungsi peralatan *metal detector* (tipe *conveyor*) dan Patah jarum jahit	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Tindakan pre-operasi memastikan semua per-alatan sudah dipelihara dengan baik sesuai *maintenance schedule* dan dilakukan penge-cekan sebelum proses produksi untuk me-mastikan peralatan/ *equipment* siap di-gunakan untuk produksi.	Y	T	Y	Y	T

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.10 HACC Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT. XYZ(Lanjutan)

No	Input/ Tahapan Proses	Identifikasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan Pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparahan	Signifikansi						
22	Pengepresa n kemasan	Tidak teridentifikasi	-	-	-	-	-					
23	Deteksi *metal* (*conveyor type*)	B-	-	-	-	-	-					
		K-	-	-	-	-	-					
		F= Benda asing seperti serpihan karet Benda Asing seperti serpihan *metal* (sesuai *comliance policy* FDA/ORA 555 425)	Kegagalan fungsi pralatan *metal detector* (tipe *conveyor*)	**H (1000)**	**H (1000)**	**H (1000000)**	Pengujian kemampuan deteksi *metal detector* tipe *conveyor* dengan standar kepingan *metal* pada awal, setiap jam dan akhir produksi Ukuran standar test piecce; *Ferrous*: 3,2 mm Non-*Ferrous* (Brass) : 3,5 mm Non-*Ferrous* (*stainless stell*): 6 mm	Y	Y	-	-	Y
24	Penempat-an produk pada pallet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.10 HACC Produksi Tempung Ampas Kelapa di PT. XYZ(Lanjutan)

No	Input/ Tahapan Proses	Identifikasi Bahaya (B/C/P)	Justifikasi Penyebab bahaya	Signifikasi Bahaya (L,M,H)			Tindakan Pencegahan	P1	P2	P3	P4	CCP
				Peluang	Keparahan	Signifikansi						
25	Penyimpan -an produk di gudang	B= Aktifisa serangga, insecta selam penyimpanan ,kontaminasi yeast dan mould	Lingkungan	**M (100)**	**M (100)**	**M (100)**	Tindakan pre-operasi persiapan dan *marking carton*/drum	-	-	-	-	-
		K= Product yang mengandung allergen	Produk	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Penandaan (*labelling*) yang jelas mengenai kandungan SO2 dalam kemasan dan juga pemisahan letak product pada step penyimpanan di WHS	Y	T	T	-	T
		B= Kandungan mikroorganis me	Produk	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Batas limit kandungan microorganisme harus sesuai denagn spesifikasi	Y	T	T	-	T
		K= Pestide residuie organochlorine , organo phosphorous, carbarnato and pyrethrold	Produk	**L (10)**	**H (1000)**	**H (10000)**	Batas limit kandungan pestisida dikontrol dengan cara melakukan pengecekan evaluasi dengan spesifikasi sesusi dengan persentasi pergudangan	-	-	-	-	-

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Hasil identifikasi bahaya untuk bahan dan proses menunjukan ada 6 jenis bahaya yang bernilai tinggi dan signifikansi yang dikategoriak kedalam penaganan CCP yaitu pada bahan kepala segar, kelapa segar yang berjambul, dan tepung ampas kelapa. Sedangkan pada proses tepung ampas kelapa yaitu *blanching*, inpeksi dan penyortiran, serta *metal detector type conveyor*. Bahaya yang dinilai signifikan ini kemudian akan dianalisis menggunakan pohon keputusan untuk menentukan tingkat pengendalian yang tepat. Hasil analisis ini berkaitan dengan dokumen 6. Selain itu menurut hasil studi ilmiah dan studi lapangan pembentukan dokumen HACCP berdasarkan thaheer tahun 2004-2005 dokumen yang telah dibuat oleh perusahan PT. XYZini belum memenuhi standarisai dari ICMSF (*International Committe On Microbiological Specification Of Food*), *Codex Alimentarius Commission* (CAC).

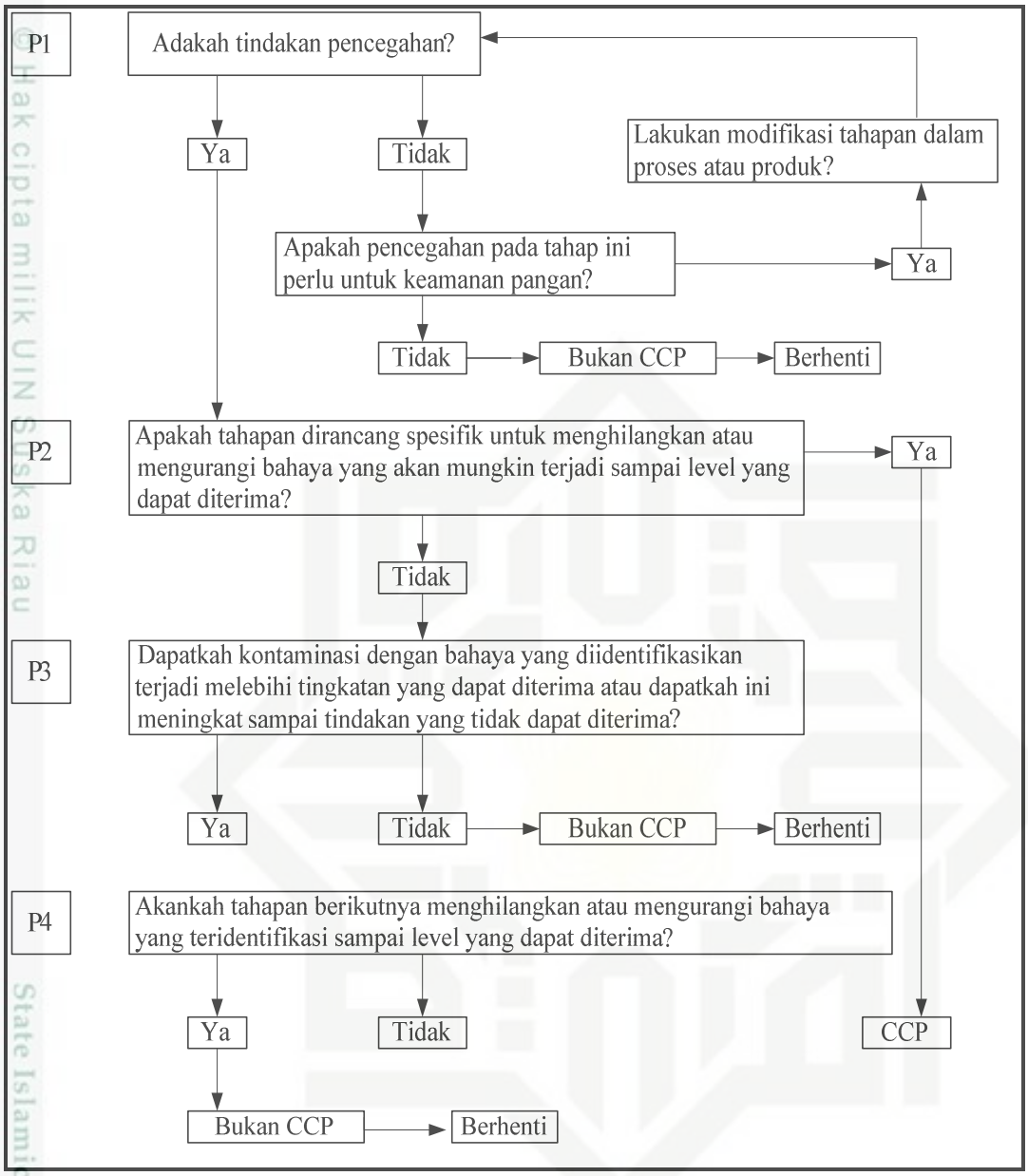
6 Dokumen 6: Penentuan CCP (*Critical Control Point*)

Setiap perusahaan yang menerapkan sistem HACCP harus mampu memisahakan titik kendali kritis (CCP) atau titik kendali (CP). Menurut *definisi US National Committe On Microbiologi Criteria For Food* (NACMCF,1990) Batas CCP harus ditetapkan secara spesifikasi dan divalidasi apabila memungkinkan.

a. Pembentukan dokumen CCP tahap 1

   Berikut ini adalah batas kendali kritis HACCP industri pengolahan tepung ampas kelapa yang dilakukan berdasarkan pemantauan survei lapangan untuk menetapkan tindakan pengendalian.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 4.15 Diagram Pohon Keputusan Penentuan CCP
(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Berdasarkan hasil analisa pohon keputusan untuk bahan, diketahui baik kelapa, kelapa berjambul maupun tepung ampas kelapa (DC) bukan merupakan CCP. Keduanya memiliki potensi bahaya yang signifikan namun proses atau tahap pengolahan selanjutnya dinilai mampu menghilangkan atau mengurangi jumlah cemaran sampai pada jumlah aman yang disyaratkan. Selain itu, kontaminasi silang yang mungkin terjadi selama proses pengolahan juga dinilai masih mampu untuk dikendalikan. Hasil analisa

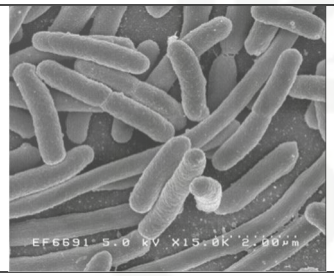
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

pohon keputusan untuk proses diketahui ada 3 tahapan proses dan bahan yang merupakan CCP. Dari 33 tahapan proses dan bahan dengan bahaya yang dinilai signifikan, penyortiran kelapa, *blanching*, dan *metal detector* merupakan tahapan yang dinilai CCP. Hal tersebut disebabkan penyortiran kelapa dinilai sebagai tahapan proses yang sering mengalami proses pengulangan (*recycle product*), *hygiene* dan sanitasi perseorangan yang tidak bisa dijaga serta kelalaian kerja yang dapat memicu timbulnya kontaminasi.

Proses *blanching* sering terjadi penurunan suhu dan tekanan yang kurang sesuai sebagi pembuhunuh mikrobakteri, virus dan kontaminasi sehingga bakteri yang ada dalam produk dapat mengalami kegagalan produk atau *food illenes*. Sedangkan *metal detector* sebagai tahapan terakhir diduga mampu mengidentifikasi dan mensensor jumlah dan kandungan bakteri serta partikel logam dan karet dinyatakan. Namun belum cukup optimal sehingga pada tahapan *metal detector* perlu dilakukan pergantian jenis *magnetic* sesuai dengan standar. *Metal detector* harus sering dilakukan pembersihan secara konsisten, agar tidak terjadi kegagalan identifikasi dari mesin *metal detector* itu sendiri. Sedangkan memperkuat data yang ada perlu disertakan dalam buku dokumen CCP yang masuk kedalam dokumen HACCP untuk potensi bahaya sehingga mempermudah penentuan CCP. Tabel 4.11 yang terdiri dari kelompok bahaya, rekaman/gambar, akibat yang ditimbulkan, dan karakteristik bahaya yang menjelaskan secara rinci tentang bahaya untuk ditentukan penendaliannya dan dimasukan kedalam dokumen CCP.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

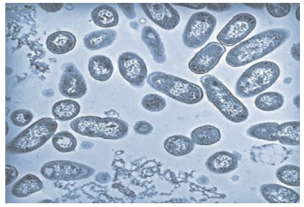
Tabel 4.11 Kelompok Bahaya pada Produk

Kelompok bahaya	**Gambar**	**Akibat yang ditimbulkan**	**Karakteristik bahaya**
Bahaya entero		menyebabkan radang selaput otak dan radang usus pada bayi. Kelompok bayi yang memiliki risiko tertinggi terinfeksi *E.sakazakii* yaitu neonatus (baru lahir hingga umur 28 hari), bayi dengan gangguan sistem tubuh, bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), bayi prematur, dan bayi yang lahir dari ibu yang mengidap *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) .menurut sears 2011 enterovirus merupakan penyebab hingga 70% meningitis dan ensefalitis virus pada orang dewasa. Meningitis aseptik memiliki gejala demam hingga 40ºC, sakit kepala, meningismus, mual dan muntah. Penularan entero virus terjadi terutama lewat jalur fekal-oral, selain itu juga melalui kontak pernafasan yang terinfeksi.	Produk-produk pangan yang tidak steril dan tidak dibuat untuk konsumsi kelompok beresiko (bayi dan ibu hamil yang mengidap HIV)
Bahaya *escherichia coli*		Menyebabakan diare cair mauapun berdarah (sears, 2006) menimbulkan infeksi pada saluran intestin dan saluran uriene. Selain itu E.coli merupakan patogen yang menjadi penyebab sebagaian besar sistitis akut yang ditemukan dengan gejala disuria, *frequency* (keluhan sering kencing), *urgency* (dorongan untuk segera kencing) dan nyeri suprapubik.	Ada potensi terjadinya kesalahan penanganan selama distribusi atau oleh konsumen yang menyebabkan produk berbahaya.

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
State Islamic University

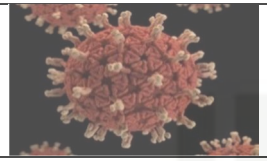
Tabel 4.11 Penetapan sifat dan tingkat bahaya pada produk (Lanjutan)

Kelompok bahaya	**Gambar**	**Akibat yang ditimbulkan**	**Karakteristik bahaya**
Bahaya *salmonella sp*		Salmonella spp. Dapat menyebabkan gastroenteritis dan keracunan oleh makanan yang terkontaminasi. Sedangkan pada kasus umumnya dapat menyebabkan demam tifoid (radji,2011) sedangkan menurut sears tahun 2011 salmonella dapat menyebabakan penyakit tifoid dan non tifoid Salmonella spp. Dapat menyebabkan gas-troenteritis dan keracunan oleh makanan yang terkontaminasi. Sedangkan pada ka-sus umumnya dapat menyebabkan demam tifoid (radji,2011), sedangkan menurut sears tahun 2011 salmonella dapat men-yebabakan penyakit tifoid infeksi ini terjadi lewat kontak langsung dengan orang yang terinfeksi atau lewat kontak langsung dengan makanan atau air yang ter-kontaminasi dan non tifoid men-yebabkan gastroenteritis yang men-yebabkan diare berdarah yang terjadi dalam 72 jam sesudah mengkonsumsi makanan atau air yang terkontaminasi.	Produk mengandung bahan-bahan sensitif terhadap bahaya biologi, kimia atau Pisik . -Tidak ada tahap proses pemanasan atau peng-hilangan bahaya yang diterapkan setelah peng-emasan oleh perusahaan, atau tahap penghilangan bahaya yang diterapkan pada bahan mentah sebelum memasuki fasilitas pabrik pengolahan pangan - Tidak ada tahap proses pemanasan setelah penge-masan atau ketika dimasak di rumah oleh konsumen atau tidak ada cara bagi konsumen untuk men-deteksi, menghilangkan dan menghancurkan bahaya ki-mia dan Pisik Produk mengandung bahan-bahan sensitif terhadap bahaya biologi, kimia atau Pisik . -Tidak ada tahap proses pemanasan atau peng-hilangan bahaya yang di-terapkan setelah peng-emasan oleh perusahaan, atau tahap penghilangan bahaya yang diterapkan pada bahan mentah sebelum memasuki fasilitas pabrik pengolahan pangan - Tidak ada tahap proses pemanasan setelah peng-emasan atau ketika dimasak di rumah oleh konsumen atau tidak ada cara bagi konsumen untuk men-deteksi, menghilangkan dan menghancurkan bahaya ki-mia dan Pisik

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz

Tabel 4.11 Kelompok bahaya pada produk (lanjutan)

Kelompok bahaya	**Gambar**	**Akibat yang ditimbulkan**	**Karakteristik bahaya**
Bahaya virus *hepatitis A*		Hepatitis jenis ringan, gejalanya bersifat akut, tidak khas bisa berupa demam, sakit kepala, mual dan muntah sampai ikterus, bahkan dapat menyebabkan pembengkakn hati.	Pencemaran air minum, produk yang tercemar , sanitasi yang buruk, dan personel *hygiene* rendah. Beresiko pada semua kalangan .
Bahaya *rotaviruses*		Rotavirus merupakan penyebab fatal tersering pada anak dan menyebabkan sindrom diare yang berkepanjangan pada bayi (sears, 2011)	Produk-produk pangan yang tidak steril dan dibuat untuk konsumsi kelompok beresiko (bayi dan lansia) dan bereplikasi di dalam sito plasma
Bahaya Kapang (yeast dan mold)		Tunas (*oval-budding yeast*) ditegakan lewat preparat KOH yang memperlihatkan ciri-ciri khas berupa yesat yang bercabang dan hifa . merupakan penyebab kandidiasis vulvovaginalis tersering. Pasien akan mengeluh pruritus vulva, dan sekret vagian putih dan bergumpal menyerupai keapal susu. Salah satu faktor terjadinya infeksi candida pada wanita.	Produk-produk berpotensi bahaya bagi wanita
Bahaya serpihan logam		Kerusakan pada lambung , kerusakan pada organ lainnya luka pada usus halus dan usus besar , serta kematian.	Produk pangan yang mengandung benda asing dapat berbahaya bagi semua lingkup kalangan
Karet		Kerusakan pada lambung , kerusakan pada organ lainnya luka pada usus halus dan usus besar , serta kematian	Produk pangan yang mengandung benda asing dapat berbahaya bagi semua lingkup kalangan

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
State Islamic University
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz

6. **Dokumen 6: Lembar Kerja CCP (*Critical Control Point*)**

Tahapan proses yang telah diidentifikasi sebagai suatu titik kendali kritis berdasarkan hasil survei lapangan kemudian akan dimasukan kedalam dokumen lembar kerja (*worksheet*) yang berisi informasi mengenai: tahapan proses, potensi bahaya yang teridentifikasi, dan sumber penyebab beserta tindakan pengendalian. Lembar kerja CCP usulan ini yang kemudian akan digunakan sebagai acuan dalam penyusunan instruksi kerja CCP sekaligus perubahan terhadap dokumen CCP yang telah diterapkan oleh perusahan agar sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Tabel 4.12 Titik Kendali Kritis atau CCP Kelompok Menu Pangan dengan Bahan Yang Harus Steril

Tahapan proses	**Potensi/jenis bahaya(biologi, kimia, Pisik)**		**Sumber/Penyebab**	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**CCP**	**Alasan Keputusan (tindakan pengendalian)**
								Y/T	
Kelapa Segar	K	Kimia	Proses pemanenan dan proses *supply*/pengiriman dari petani ke PSO via kapal	-	-	-	-	-	Penangan dilakukan sesuai dengan prosedur pengiriman kelapa dan sudah menggunakan WIN
	B	Biologi	Kelapa pecah/rusak yang sudah membusuk	-	-	-	-	-	Penangan dilakukan langsung secara hati-hati dalam bongkar muat kelapa (SSOP personel karyawan)
	K	Kimia	Kontaminasi silang yang membawa makanan mengandung allergen dan residu dari penggunaan pestisida di kebun	-	-	-	-	-	Penanganan akan dilakukan pada proses selanjutnya
Kelapa segar dan jambul	K	Kimia	Proses pemanenan dan proses *supply*/pengiriman dari petani ke PSO via kapal	-	-	-	-	-	Penganan dilakukan selama dalam masa panen kelapa dan mimilih kelapa dengan jenis grade A dan sudah menggunakan WIN
	B	Biologi	Kelapa pecah/rusak yang sudah membusuk	-	-	-	-	-	Penangan dialakukan langsung secara hati-hati dalam bongkar muat kelapa (SSOP personel karyawan)
Daging buah kelapa yang dicungkil	B	Biologi	kontaminasi silang menimbulkan bakteri e.coli dan salmonella spp akibat bahan yang terindikasi bakterin dari personel karyawan atau *hygiene* karyawan yang kurang.	Y	Y	T	Y	T	Dapat dikendalikan dengan pelaksanaan GMP dan SSOP yang tepat

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.12 Titik Kendali Kritis atau CCP Kelompok Menu Pangan dengan Bahan Yang Harus Steril (Lanjutan)

Tahapan proses	**Potensi/Jenis bahaya (biologi, kimia, pisik)**		**Sumber/Penyebab**	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**CCP Y/T**	**Alasan Keputusan (tindakan pengendalian)**
	P	Pisik	Kontaminasi *metal* akibat pencungkil-an kelapa yang tidak sempurna. sehingga pada bagian daging buah kelapa masih terdapat tempurung kelapa.	Y	Y	T	Y	T	Bahaya dapat dihilangkan melalui tahapan proses selanjutnya
Daging kelapa yang dikupas dari kulit ari	B	Biologi	Kontaminasi yang disebabkan karena *hygiene* perseorangan	Y	T	Y	Y	T	Bahaya dapat dihilangkan dari pelaksanaan SSOP personal karyawan dan air yang bersih
Kelapa yang diambil airnya	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Daging buah yang di cuci	B	Biologi	Kontaminasi silang menimbulkan beberapa bakteri lainya seperti entero.	Y	Y	T	Y	T	Sortasi dan pencucian dapat mengendalikan bahaya
Kelapa parut	B	Biologi	Personel hygiene dan sanitasi karyawan, peralatan, *equipment*, bahan,serta proses	-	-	-	-	-	Tidak cukup hanya dengan penanganna GMP dan SSOP . *Blancer* terhubung ke boiler apabila boiler dalam keadaan mati makan *blancer* tidak dapat bekerja secara optimal dan menyebabkan pertumbuhn mikrobakteri yang sangat pesat dan membahayakan tubuh.
	P	Pisik	Gesekan antara mesin, bahan, dan proses	-	-	-	-	-	*Metal detector* sebagai sensor untuk bagian logam kecil pada produk ,apabila tidak berfungsi dengan baik maka akan membahayakan bagi tubuh

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.12 Titik Kendali Kritis atau CCP Kelompok Menu Pangan dengan Bahan Yang Harus Steril (Lanjutan)

Tahapan proses	**Potensi/Jenis bahaya (biologi, kimia, pisik)**		**Sumber/Penyebab**	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**CCP Y/T**	**Alasan Keputusan (tindakan pengendalian)**
Kelapa yang diambil santanya	-		-	-	-	-	-	-	-
Penyimpanan sementara di taransPer tank	B	Biologi	bahan yang sudah terkontaminasi dari proses awal	Y	T	Y	Y	T	Bahaya dapat dikendalikan dengan sortasi dan pencucian
	K	Kimia	bahan yang sudah terkontaminasi dari pengiriman bahan	Y	T	Y	Y	T	Bahaya dapat dikendalikan dengan sortasi dan pencucian
Penangkapan *Metal*	B	Biologi	*Hygiene* dan sanitasi personel karyawan yang kurang bersih dan bahan yang sudah terkontaminasi	Y	T	Y	Y	T	Bahaya dapat dihilangkan dengan pelaksanan SSOP personel karyawan
Inspeksi dan penyortiran ampas kelapa	P	Pisik	Gesekan *screw* antar mesin	Y	Y	Y	Y	Y	Hal ini termasuk kedalam CCP namun tingkat pengendaliannya dilakukan dengan Proses *hygiene* dan sanitasi, SSOP, dan GMP secara ketat
	B	Biologi	Akibat kecelakaan kerja perseorangan karwayan dan bahan yang di proses masih kurang sempurna.	Y	Y	T	Y	T	Bahaya dapat dikendalikan melalui pelaksanaan SOP karyawan
	K	Kimia	kelalai perseorangan karwayan	Y	Y	T	Y	T	Bahaya dapat dikendalikan melalui pelaksanaan SOP karyawan
	P	Pisik	Akibat gesekan pada mesin pada proeses sebelumnya	Y	T	Y	Y	T	Dapat dikendalikan dengan sensor *metal detector*

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.12 Titik Kendali Kritis atau CCP Kelompok Menu Pangan dengan Bahan Yang Harus Steril (Lanjutan)

Tahapan proses	**Potensi/jenis bahaya(biologi, kimia, Pisik)**		**Sumber/Penyebab**	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**CCP** Y/T	**Alasan Keputusan (tindakan pengendalian)**
Material proses dari langkah 10 dan 19	B	Biologi	Personel karyawan , alat/ *equipment*	Y	T	Y	Y	T	Bahaya dapat dihilangkan dengan pelaksanaan GMP dan SSOP
	P	Pisik	Gesekan *screw* pada proses sebelumnya	Y	T	Y	Y	T	Dapat dikendalikan dengan sensor *metal detector*
Blanching (85ºC minimal selama minimal 6,5 menit)	B	Biologi	*Blanching* Temperataur	Y	Y	-	-	Y	Bahaya dikendalikan melalui pengecekan temperatur balancher dengan suhu 85ºC min pada saat star produksi, setiap jam dan akhir produksi. Jika suhu *blanching* menurun radar atau alarem akan berbunyi kegiatan action staPP mengintruksikan ke operator untuk menampung material dalam *blanchare*
	K	Kimia	*Blanching* Time	Y	Y	-	-	Y	Tindakan pre-operasi pengecekan waktu *blanching* pada saat produksi berlangsung (minimal 1kali seminggu dengan menggunakan dat logger untuk veriPikasi waktu *blanching* sesuai 6,5 menit menimal dengan penetapan kecepatan blancher.
	P	Pisik	Peralatan/*equipment*	Y	T	Y	Y	T	Dapat dikendalikan dengan GMP dan prosedur *hygiene* dan sanitasi personel
Stim TerPiltrasi	B	Biologi	Suhu atau tekanan stim yang tidak sempurna akibat energi listrik dari boiler turun	Y	T	T	-	T	Pengecekan rutin dan komunikasi dengan pihak boiler

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.12 Titik Kendali Kritis atau CCP Kelompok Menu Pangan dengan Bahan Yang Harus Steril (Lanjutan)

Tahapan proses	**Potensi/jenis bahaya(biologi, kimia, Pisik)**		**Sumber/Penyebab**	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**CCP Y/T**	**Alasan Keputusan (tindakan pengendalian)**
	P		Stim Piltrasi yang Tidak efektif lagi	Y	T	T	-	T	Pengecekan peralatan sebelum digunakan dalam proses produksi
Heating coil	B	Biologi	Tekanan dan suhu yang tidak stabil dari boiler sehingga menyebabkan bakteri masih berkembang	Y	T	Y	Y	T	Penecekan peralatan dan *maintenance* sebelum dan sesudah produksi
	P		Akibat gesekan antara mesin pada proses sebelumnya	Y	T	Y	Y	T	Bahaya dapat dikendalikan dengan penecekan peralatan dan mesin sesuai standar meintence serta dapat dicegah dengan sensor *metal detector*
Pengeringan	B	Biologi	Suhu dan tekan *dryer* yang tidak seimbang	Y	T	Y	Y	T	Bahaya dapat dikendalikan dengan SOP mesin *dryer*
	P	Pisik	Disebabkan karena adanya gesekan *screw* pada proses sebelumnya	Y	T	Y	Y	T	Pengecekan peralatan sebelum digunakan dalam proses produksi
Pengayakan	P	Pisik	Saringan pengayakan belum sesuai dengan besar kecil bahaya Pisik. Sehingga perlunya inpeksi penyortiran ulang.	Y	T	Y	Y	T	Bahaya dapat dikendalikan dengan pengecekan jaring ayakan
Penangakapan *metal*	B	Biologi	Akibat personal karyawan yang tidak *hygiene*	Y	T	Y	Y	T	Bahaya dapat dihilangkan dengan pelaksanan SSOP personel karyawan
	P	Pisik	Indiksi adanya bahaya Pisik pada proses sebelumnya	Y	T	Y	Y	T	Bahaya dapat dikendalikan dengan penecekan peralatan dan mesin sesuai standar meintence serta dapat dicegah dengan sensor *metal detector*

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.12 Titik Kendali Kritis atau CCP Kelompok Menu Pangan dengan Bahan Yang Harus Steril (Lanjutan)

Tahapan proses	**Potensi/jenis bahaya(biologi, kimia, Pisik)**		**Sumber/Penyebab**	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**CCP**	**Alasan Keputusan (tindakan pengendalian)**
								Y/T	
Inspeksi dan penyortiran	B	Biologi	*Hygiene* dan sanitasi karyawan yang kurang	Y	Y	-	-	Y	Bahaya dapat dihilangkan dengan pelaksanan SSOP personel karyawan
	P	Pisik	Indiksi adanya bahaya Pisik pada proses sebelumnya	Y	Y	-	-	Y	Bahaya dapat dikendalikan dengan cara pencegahan kontaminasi silang
Penangakap *metal*	B	Biologi	*Hygiene* dan sanitasi karyawan yang kurang	Y	T	Y	Y	T	Bahaya dapat dihilangkan dengan pelaksanan SSOP personel karyawan
	P	Pisik	Indiksi adanya bahaya Pisik pada proses sebelumnya	Y	T	Y	Y	T	Bahaya dapat dikendalikan dengan penecekan peralatan dan mesin sesuai standar meintence serta dapat dicegah dengan sensor *metal detector*
Penangakap *metal*	B	Biologi	*Hygiene* dan sanitasi karyawan yang kurang serta Akibat bahaya kecelakaan kerja	Y	T	Y	Y	T	Bahaya dapat dihilangkan dengan pelaksanan SSOP personel karyawan
	P	Pisik	Indiksi adanya bahaya Pisik pada proses sebelumnya	Y	T	Y	Y	T	Bahaya dapat dikendalikan dengan penecekan peralatan dan mesin sesuai standar meintence serta dapat dicegah dengan sensor *metal detector*
Penyimpanan sementara DC di *Hopper*			Belum Teridentifikasi	-	-	-	-	-	-
			Belum Teridentifikasi	-	-	-	-	-	-
Penangkapan *metal* magnetic drawing	B	Biologi	Kegagalan Fungsi peralatan *metal*	Y	T	Y	Y	T	Pengujian kemampuan deteksi *metal* dan Memastikan semua peralatan sudah dipelihara dengan baik sesuai *maintenance schedule*

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.12 Titik Kendali Kritis atau CCP Kelompok Menu Pangan dengan Bahan Yang Harus Steril (Lanjutan)

Tahapan proses	**Potensi/jenis bahaya(biologi, kimia, Pisik)**		**Sumber/Penyebab**	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**CCP**	**Alasan Keputusan (tindakan pengendalian)**
								Y/T	
	P	Pisik	Kegagalan Fungsi peralatan *metal*	Y	T	-	-	T	Pengujian kemampuan deteksi *metal* dan Memastikan semua peralatan sudah dipelihara dengan baik sesuai *maintenance schedule*
Penerimaan dan penyimpanan kemasan liner brown bag	B	Biologi	Belum Teridentifikasi	Y	-	-	T	T	-
	P	Pisik	Kegagalan Fungsi peralatan *metal*	Y	T	Y	Y	T	Pengujian kemampuan deteksi *metal* dan Memastikan semua peralatan sudah dipelihara dengan baik sesuai *maintenance schedule*
Penyiapan dan *marking* kemasan	B	Biologi	Lingkungan dan tempat peralatan	Y	T	Y	Y	T	Bahaya dapat dihilangkan dengan SOP *maintenance schedule*
	P	Pisik	Tempat penyimpanan	Y	T	Y	Y	T	Bahaya dapat dihilangkan dengan GMP dan SSOP
Penimbangan dan pengemasan	B	Biologi	Personel,lingkungan, dan peralatan	-	-	-	-	-	Bahaya dapat dihilangkan dengan SOP dan SSOP
	P	Pisik	Peralatan/*equipment*	Y	T	Y	Y	T	Bahaya dapat dihilangkan dengan SSOP Peralatan dan SSOP personel karyawan
Penjahitan *brown bag*	P	Pisik	Kegagalan Fungsi peralatan *metal detector* (tipe *conveyor*) dan Patah jarum jahit	Y	T	Y	Y	T	Pengujian kemampuan deteksi *metal detector* tipe *conveyor* dengan standar kepingan *metal* pada awal, setiap jam dan akhir produksi Ukuran standar test piecce; Perrous: 3,2 mm Non-Perrous (Brass) : 3,5 mm Non-Perrous(*stainless stell*): 6mm

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.12 Titik Kendali Kritis atau CCP Kelompok Menu Pangan dengan Bahan Yang Harus Steril (Lanjutan)

Tahapan proses	**Potensi/jenis bahaya(biologi, kimia, Pisik)**		**Sumber/Penyebab**	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**CCP**	**Alasan Keputusan (tindakan pengendalian)**
								Y/T	
Perekatan dengan plasyik linear	B	Biologi	Handling personel	Y	T	Y	Y	T	Prosedur *hygiene* dan sanitasi personel
Pengepresan kemasan	-		-	-	-	-	-	-	-
Deteksi *metal* (*conveyor type*)	P	Pisik	Kegagalan Fungsi pralatan *metal detector* (tipe *conveyor*)	Y	Y	-	-	Y	Pengujian kemampuan deteksi *metal detector* tipe *conveyor* dengan standar kepingan *metal* pada awal, setiap jam dan akhir produksi Ukuran standar test piecce; Perrous: 3,2 mm Non-Perrous (Brass) : 3,5 mm Non-Perrous(*stainless stell*): 6 mm
Penempatan produk pada pallet	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Penyimpanan produk di gudang	B	Biologi	Lingkungan	-	-	-	-	-	-
	K	Kimia	Produk	Y	T	T	-	T	Bahaya dapat dihilangkan dengan tindakan *labelling*
	B	Biologi	Produk	Y	T	T	-	T	Bahaya dapat dihilangkan dengan menentukan batas limit dan GMP pergudangan
	K	Kimia	Produk	-	-	-	-	-	Menentukan batas limit pestisida GMP produk dan SOP pergudangan.

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Dari hasil survei lapangan yang dimuat kedalam Tabel 4.12 terbukti ada 6 bahaya yang terdapat dalam 33 proses dan bahan yang tidak bisa ditangani tanpa adanya tindakan yang ketat. 6 dari 33 ini meliputi:

1. 2 bahan yang sudah ditangani dengan WIN pada pemilihan kelapa.
2. 1 bahan melalui proses.
3. 3 tahapan yang dikategorikan sebagai CCP. Namun pada proses yang lainnya masih dapat dikendalikan dengan tindakan penangan operasi pada tahapan selanjutnya. Sehingga tidak bisa dikategorikan sebagai CCP. Untuk penangan 3 bahaya kritis pada proses pembuatan tepung ampas kelapa, dilakukan perbaikan agar sesuai dengan satndarisasi keamanan pangan:

a. Tahapan *blancer* atau *blancing* menuju ketahapan *dryer* pada diagram aliran bahan dan proses disebutkan bahwa suhu pengendalian yang di tetapkan adalah 85ºC - 100ºC selama 6,5 menit. Sedangkan batas kritis yang diterapkan oleh *Codex Alimentarius Commission* (CAC), FDA, Depkes, Deperindag,WHO, IFIS, FAO, ICMSF adalah 72ºC dan 85 ºC dengan PH 4.6 Untuk mengontrol pertumbuhannya. Pengawasan ini dilakukan dengan memasukan data loger untuk melihat suhu dan tekanan setiap 1 jam sekali pada setiap *shift* produksi. Pengawas yang mengecek harus diberi pelatihan dan dinyatakan bisa mengendalikan dan membaca data loger. Data loger ini nantinya akan dimasukan kedalam komputer berupa kode angka. Hasil Kode angka ini selanjutnya akan diterjemahkan oleh pengawas melalui layar komputer dan dimasukan kedalam catatan rekaman. Tindakan koreksi pada blancher meliputi 2 tindakan, yaitu tindakan terhadap bahan dan tindakan terhadap proses. Tindakan yang dilakukan terhadap bahan yaitu, pengerjaan ulang produk. Produk dari blacher menuju *dryer* untuk dikeringkan sampai kering dan produk dibawa ke pengecekan MC material di DD (Dept. *Dryer*) untuk di verifikasi dan divalidasi, namun bila hasil produk nantinya masih terdapat MC melebihi batas (3%), maka produk di tampung di BFR dengan mengguankan plastik

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

liner kemudian di proses ulang di *blancher* hingga produk mencapai batas kritis, selain itu peralatan juga harus dipastikan sterilisai dari adanya kontaminasi.

Tindakan terhadap proses, yaitu dengan berusaha menaikkan temperatur dengan cara sebagai berikut: adjust ketebalan material, kecepatan *conveyor*, air intake dan buka damper. Intruksi untuk memisahkan produk yang tidak sesuai, jika hal itu diperlukan.

Jika terjadi ketidak normalan steam lakukan tindakan sebagai berikut: jika steam drop, operator *dryer* menghubungi operator boiler untuk menaikan tekanan steam. Jika terjadi listrik mati operator *dryer* menghubungi operator turbin/PWH. Jika listrik mati melebihi 15 menit, produk di hold. Sedangkan tindakan verifikasi data dilakukan dengan mengecek intruksi kerja dan rekaman menggunakan CCTV.

b. Tahapan inpeksi dan penyortiran kelapa dalam survei lapangan penangan pada produk menggunakan *blancher* dan sensor *metal detector* Sedangakan pada proses penangan yang dilakukan dengan penerapan dan aplikasi melalui pengendalian SSOP produk, SSOP personal karyawan, SSOP peralatan yang kontak dengan bahan, dan SSOP tempat serta penanganan dari GMP dalam bentuk SOP karyawan. Dimana semua karyawan harus menaati SSOP yang dibuat melalui standar yang telah ditetapkan. Sedangkan untuk penanganan (Lanjutan) akan di jelasakan dalam penerapan GMP dan pembentukan SOP untuk karyawan PT.XYZ. Untuk verifikasi dan validasi data dilakukan dengan menggunakan rekaman CCTV, pencatatan *hygiene* dan sanitasi personel karyawan atau SSOP dan pembuatan aturan ketat bagi karyawan yang melanggar.

c. Pada tahapan ini, *metal detector* sebagai alat indentifikasi terakhir dalam proses produksi. Pada penaganan yang dimuat kedalam dokumen HACCP yaitu menggunakan *Ferrous*: 3,2 mm, *Non-Ferrous* (Brass) : 3,5 mm, dan Non-*Ferrous* (*stainless stell*): 6 mm belum sesuai standar sehingga dibuatlah usulan yang baru yaitu pada bagian

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

produk dapat dilakukan pergantian sensor *metal detector* yang sesuai dengan standar batas kritis *Codex Alimentarius Commission* (CAC), FDA, Depkes, Deperindag,WHO, IFIS, FAO, ICMSF yaitu 0,5 mm dan untuk benda asing yang tidak dapat ditangkap oleh sensor *metal detector* perlu dilakukan *recycle* produk dengan inpeksi dan penyortiran kelapa atau meningkatkan volume jaring pengayakan lebih kecil lagi. Dengan syarat inpeksi dan penyortiran kelapa yang dilakukan harus mengalami proses seleksi yang ketat.verifikasi dan validasi berupa rekaman dan catatan dokumen CCP.

7. Dokumen 7. Rekaman hasil

Pencatatan dan pembukuan yang efesien serta akurat adalah sesuatu yang penting dalam penerapan sistem HACCP. Prosedur harus didokumentasikan dengan baik dan dikendalikan secara administratif. berikut ini adalah pencatatan rekaman yang telah dilakukan pada PT.XYZ:

Tabel 4.13 Pencatatan Hasil Rekaman

Dokumen		Dokumen	
Aspek	Deskripsi	Penerapan	Hasil
Manual pembersihan *dryer*	*Yellow partikel*	Data hasil identifikasi bahaya	Hasil rekapitulasi perhitungan yellow partikel
Sarana pelatihan	Berisi mekanisme pelatihan	Boleh kerja	Bukti autentik dari hasil absen

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

4.2.2 Aplikasi Standard Sanitation Operating Procedures (SSOP)

Tahapan pada HACCP yang telah di tentukan batas kendali kritisnya (CCP) akan ditentukan tindakan pengendalian melalui tindakan *hygiene* dan sanitasi prosedur yang tersusun dalam SSOP dan GMP. Berikut ini adalah perhitungan untuk penilain standar SSOP yang di terapkan di PT. XYZdengan indikator penilaian standar SSOP yang dirangkum dalam FDA (1995):

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Tabel 4.14 Perhitungan Untuk Penilain Standar SSOP yang diterapkan Di PT. XYZdengan Indikator Penilaian Standar SSOP

No	Parameter	Penilaian					Keterangan
		0	1	2	3	4	
1	**Keamanan air**						65%
	1. Penggunaan air dibedakan antara air yang kontak langsung dengan bahan pangan dan air yang digunakan untuk pencucian alat		√				
	2. Kualitas air untuk pengolahan pangan sama dengan kualitas air minum			√			
	3. Pemeriksaan laboratorium yang sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 416/ MENKES Per/IX/1990 ter-hadap kualitas air yang digunakan telah dilakukan minimal dua kali dalam setahun, yaitu pada musim kemarau dan musim hujan, pengambilan contoh air bersih dilakukan pada sumber mata air, bak penam-pungan dan pada kran air terjauh.			√			
	4. Bagian QC mengambil contoh air pada *output* air didalam ruang produksi dan memeriksa kualitasnya (bau, rasa, warna, kekeruhan, pH) setiap hari. Analisa kualitas mikrobiologi dilakukan setiap satu bulan sekali.		√				
	5. Disediakan pencatatan hasil pemeriksaan		√				
	Sub Total	0	3	2	0	0	
2.	**Kebersihan Permukaan yang Kontak dengan Bahan Pangan**						62.5%
	6. Peralatan yang dipergunakan harus dalam keadaan bersih, bebas karat, jamur, minyak, oli, cat yang terkelupas dan kotoran lainnya sisa proses pengolahan sebelumnya.			√			

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic Univer

Tabel 4.14 Perhitungan Untuk Penilain Standar SSOP yang diterapkan Di PT. XYZdengan Indikator Penilaian Standar SSOP (Lanjutan)

No	Parameter	Penilaian					Keterangan
		0	1	2	3	4	
	7. Frekuensi pelaksanaan tindakan sanitasi adalah setiap selesai melaksanakan kegiatan proses produksi dan sebelum melaksanakan proses produksi.			√			
	8. QC melakukan pengujian mikrobiologi terhadap peralatan. yang ada di area produksi setiap bulan		√				
	16. Disediakan *checklist record*		√				
	Sub Total	0	2	2	0	0	
3.	**Pencegahan Kontaminasi Silang**						30%
	9. Pakaian khusus produksi (seragam, masker, penutup kepala, sepatu kerja) harus digunakan hanya pada saat melakukan proses produksi					√	
	10. Melaksanakan *hygiene* personal (tidak merokok, mengobrol, menggunakan perhiasan, selalu mencuci tangan setelah dari toilet, selalu mencuci tangan setiap bersentuhan dengan benda yang tidak terjaga sanitasinya) setiap melakukan proses produksi.					√	
	11. Pemisahan produk akhir dengan bahan baku pada penyimpanan.			√			
	12. Pemisahan yang cukup antara aktivitas penanganan dan pengolahan bahan baku dengan produk jadi			√			
	13. Disiplin arus pergerakan pekerja, tidak ada pekerja yang menangani proses di area lain setelah menangani proses di area yang telah ditentukan.			√			
	Sub Total	0	0	3	0	2	

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic Univer

Tabel 4.14 Perhitungan Untuk Penilain Standar SSOP yang diterapkan Di PT. XYZdengan Indikator Penilaian Standar SSOP (Lanjutan)

No	Parameter	Penilaian					Keterangan
		0	1	2	3	4	
4.	**Fasilitas Sanitasi**						16.6%
	14. Sarana pencuci tangan diletakkan di tempat-tempat yang diperlukan, dilengkapi dengan air mengalir, sanitaiser, alat pengering tangan dan tempat pembuangan sampah yang dilengkapi dengan tutup.				√		
	15. Fasilitas ganti pakaian yang sesuai dengan jumlah karyawan dan dilengkapi dengan lemari penyimpanan pakaian yang tidak mengkontaminasi antara pakaian luar dengan pakaian dalam ruang proses.					√	
	16. Tersedia fasilitas *foot bath* di pintu masuk area produksi.				√		
	Sub Total	0	0	0	2	1	
5.	**Perlindungan Bahan dari Bahan Cemaran**						58.33%
	17. Selama proses produksi karyawan menjaga dan mengontrol bahan-bahan non pangan yang dapat berpotensi menjadi sumber pencemaran tidak diperbolehkan berada didalam ruang produksi seperti bahan-bahan sanitasi, insektisida, rodentisida, dll.				√		
	18. Kemasan dan bahan-bahan lain yang digunakan disimpan terpisah dari bahan-bahan sanitasi		√				
	19. Tempat sampah bebas tumpukan sampah yang berlebihan, dapat tertutup rapat dan diletakkan tidak berdekatan dengan area aktivitas proses serta penyimpanan bahan dan produk akhir.		√				
	Sub Total	0	2	0	1	0	

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.14 Perhitungan Untuk Penilain Standar SSOP yang diterapkan Di PT. XYZdengan Indikator Penilaian Standar SSOP (Lanjutan)

No	Parameter	Penilaian					Keterangan
		0	1	2	3	4	
6.	**Pelabelan, Penggunaan Bahan Toksin dan Penyimpanan yang Tepat**						100%
	20. Bahan Toksin disimpan dan dikelompokkan di dalam boks Tertutup dan boks diberi label identitas yang jelas.	√					
	21. Bahan toksin memiliki label dan keterangan yang jelas mengenai keamanan bahan serta anjuran pemakaian yang aman.	√					
	Sub Total	2	0	0	0		
7.	**Kontrol Kesehatan Pegawai**						37.5%
	22. Kesehatan Karyawan diperiksa secara rutin untuk mengetahui kondisi kesehatan karyawan.			√			
	23. Terdapat catatan tentang riwayat kesehatan karyawan.				√		
	Sub Total	0	0	1	1	0	50%
8.	**Pencegahan Hama**						
	24. Menutup lubang angin yang ada dengan kawat kasa.				√		
	25. Menggunakan filter udara.		√				
	27. Menyediakan fasilitas *pest control*.			√			
	27. Dilakukan pembersihan ruang produksi secara berkala			√			
	Sub Total	0	1	2	1	0	
	Total Kumulatif	2	8	10	5	3	
	Perhitungan	7.14%	28.57%	35.71%	17.85%	10.71 %	
	Skor	52.49%					

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Keterangan skor:

0 = 100

1 = 75

2 = 50

3 = 25

4 = 0

Penentuan persentasi pada keterangan Tabel 4.14 dengan cara membagi total jumlah skor sub parameter dengan jumlah sub parameter. Contohnya pada parameter 1 dengan penilaian 1, 2, 2, 1 dan 1.

$$\text{Keterangan Parameter 1} = \frac{\Sigma_{i=Skor}^{n} u_i}{\text{n parameter 1}} = \frac{75+50+50+75+75}{5} = 65\ \%$$

Y = (n0 x 0) + (n1 x 1) + (n2 x 2) + (n3 x 3) + (n4 x 4)

Y = (2x0)+(8x1)+(10x2)+(5x3)+(3x4)

Y = 0+8+20+15+12

Y = 55

Keterangan:

Y = nilai total penerapan yang didapat

n0 = jumlah aspek yang memiliki nilai 0 dalam formulir *check list*

n1 = jumlah aspek yang memiliki nilai 1 dalam formulir *check list*

n2 = jumlah aspek yang memiliki nilai 2 dalam formulir *check list*

n3 = jumlah aspek yang memiliki nilai 3 dalam formulir *check list*

n4 = jumlah aspek yang memiliki nilai 4 dalam formulir *check list*

Nilai total penerapan yang didapat (Y) disesuaikan dengan skala persentase yang telah ditentukan berdasarkan nilai sempurna di setiap poin kesesuaian untuk mendapatkan klasifikasi aplikasi di perusahaan yaitu:

(n x 0) = aplikasi aspek SSOP di lapangan sebesar 100% (memenuhi)

(n x 0)+1)s/d(n x 1) = aplikasi aspek SSOP di lapangan sebesar 75% (cukup memenuhi)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

(n x 1)+1)s/d(n x 2) = aplikasi aspek SSOP di lapangan sebesar 50% (kurang memenuhi)

(n x 2)+1)s/d(n x 3) = aplikasi aspek SSOP di lapangan sebesar 25% (sangat kurang memenuhi)

(n x 3)+1) s/d(n x 4) = aplikasi aspek SSOP di lapangan sebesar <25% (tidak memenuhi)

Keterangan: n = jumlah total aspek yang diamati pada sub bab dalam formulir *check list*

6. Tingkat keparahan Penerapan SSOP dapat diketahui dari jumlah nilai keseluruhan:

   0 – 28 : ringan

   29 – 56 : sedang

   57 – 84 : berat

   85 –112 : kritis

Hasil penilaian terhadap unsur-unsur SSOP di PT. XYZdapat dilihat pada tabel 4.15 Aplikasi SSOP di lapang serta tindakan koreksi yang dapat dijadikan masukan oleh PT. XYZdapat dilihat pada tabel 4.15 Penilaian aplikasi SSOP dilakukan dengan menggunakan *check list* pemantauan SSOP yang dapat dilihat pada Lampiran. Berikut ini adalah hasil penilaian aplikasi SSOP pada proses pembuatan DC (*Disciccated Coconut*) atau tepung ampas kelapa:

Tabel 4.15 Hasil Penilaian Aplikasi SSOP pada Proses Pembuatan DC di PT.XYZ

No	Aspek	Nilai	Keterangan
1	Keamanan air	65%	Cukup Memenuhi
2	Kebersihan Permukaan yang Kontak dengan Bahan pangan	62.5%	Cukup Memenuhi
3	Pencegahan Kontaminasi Silang	30%	Sangat Kurang Memenuhi
4	Fasilitas Sanitasi	16.6%	Tidak Memenuhi
5	Perlindungan Bahan Pangan dari Bahan Adulteran	58.33%	Cukup Memenuhi
6	Pelabelan, Penyimpanan Bahan Toksin dan Penyimpanan yang Tepat	100%	Memenuhi
7	Kontrol Kesehatan Karyawan	37.5%	Sangat Kurang Memenuhi
8	Pencegahan Hama	50%	Kurang Memenuhi
	Total keseluruhan	52.49%	Sedang

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Nilai persentase pada Tabel diperoleh dengan cara membandingkan hasil penilaian pada setiap bab aspek SSOP dengan nilai sempurna dikalikan dengan 100%. Dari hasil perhitungan Tabel Aspek SSOP yang memiliki nilai terendah yaitu pada fasilitas sanitasi yang memiliki nilai 16.6%, sedangkan 2 aspek SSOP yang sangat kurang memenuhi terdapat pada bagian kontrol kesehatan karyawan dengan nilai 30% dan pencegahan kontaminasi silang 37.5% serta 1 aspek yang kurang memenuhi terdapat pada bagian pencegahan hama. Selebihnya dari beberapa aspek lainnya sudah dapat dikatakan memenuhi standar SSOP.

Hasil perhitungan secara keseluruhan terhadap aspek aplikasi SSOP menunjukkan nilai 52,49% atau dapat dibulatkan menjadi 53%. Klasifikasi aplikasi SSOP di perusahaan PT. XYZ berada dalam *range* ((n x 1)+1)s/d(n x 2) atau berada dalam *range* 29-56, sehingga berdasarkan hasil penelitian ini dapat dinyatakan bahwa aplikasi aplikasi aspek SSOP di lapangan sebesar 50% atau pada kategori kurang memenuhi. Untuk memperjalas penilaian yang ada dari hasil survei lapangan peneliti membuat Tabel Aplikasi SSOP di Lapangan dan Kondisi Seharusnya. Berikut ini adalah Tabel Aplikasi SSOP di Lapangan dan Kondisi Seharusnya:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Sultan Syarif Kasim Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Tabel 4.16 Aplikasi SSOP di Lapangan dan Kondisi Seharusnya

Aspek SSOP	Kondisi lapangan	Kondisi seharusnya	Keterangan
Keamanan air	**Kemanan air**	**Kemanan air**	65% cukup memenuhi
	sudah mengalami pengujian di WWTP	Sumber air yang digunakan telah mengalami pengujian terlebih dahulu sebelum digunakan	
	sudah dibedakan antara air yang kontak langsung dengan bahan pangan, air yang digunakan langsung untuk pencucian alat berasal dari sumber yang sama, namun air yang digunakan sebagai air minum belum mencapai standar (PH 6,8 – 6,9) dan air yang untuk *cleaning* atau bersih belum sesuai standar.	Penggunaan air dibedakan antara air yang kontak langsung dengan bahan pangan dan air yang digunakan untuk pencucian alat	
	Kualitas air untuk pengolahan pangan sama dengan kualitas untuk air minum (PH 6,8 – 6,9)	Kualitas air untuk pengolahan pangan sama dengan kualitas untuk air minum	
	Dilakukan monitoring secara berkala terhadap pipa saluran dan proses sanitasi yang dilakukan pada bak penampungan air	Dilakukan monitoring secara berkala terhadap pipa saluran dan proses sanitasi yang dilakukan pada bak penampungan air	
	Kualitas air yang digunakan belum memenuhi standar karena masih mengunakan beberapa kandungan penjernih air dalam kadar melebihi batas . seperti natrium hidroksida (NAOH) atau yang dikenal dengan soda api , kaporit (CaCl (OCL) dan tawas.	Syarat mutu air yang digunakan sesuai dengan standard yang berlaku atau sesuai dengan SNI.01-6242-2000	
	Dilakukan penghentian proses produksi jika syarat mutu air di perusahan mencapai < 6,6	Dilakukan penghentian proses produksi jika syarat mutu air tidak sesuai dengan standard yang berlaku	

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.16 Aplikasi SSOP di Lapangan dan Kondisi Seharusnya (Lanjutan)

Aspek SSOP	Kondisi lapangan	Kondisi seharusnya	Keterangan
Kondisi dan Kebersihan Permukaan yang Kontak dengan Bahan Pangan	**Kondisi dan Kebersihan Permukaan yang Kontak dengan Bahan Pangan**	**Kondisi dan Kebersihan Permukaan yang Kontak dengan Bahan Pangan**	62.5% Cukup Memenuhi
	Peralatan yang digunakan pada awal proses produksi dinilai cukup bersih tinggal beberapa peralatan saja ini dikarenakan kurang bersinya dalam membersihkan alat	Peralatan yang digunakan harus dalamkeadaan bersih, bebas karat, jamur, minyak, oli, cat yang terkelupas, dan Kotoran lainnya.	
	terdapat hasil pencatatan jadwal pencucian alat yang kurang sesuai	Adanya hasil pencatatan pengawasan kerja karyawan dan jadwal pencucian alat dalam pembukuan yang teratur	
	Pembersihan ulang dilakukan namun pembersihan ini dilakukan secara manual sehingga masih menimbulkan *yellow particle*	Dilakukannya pembersihan ulang terhadap peralatan yang terkontaminasi	
	Penggunaan desinfektan dan konsentrasinya dibatasi agar tidak mencemari produk dan membahayakan keamanan pangan	Penggantian jenis atau penyesuaian desinfektan serta konsentrasinya agar tidak membahayakan keamanan pangan dari produk	
Pencegahan Kontaminasi Silang	**Pencegahan Kontaminasi Silang**	**Pencegahan Kontaminasi Silang**	30% Sangat Kurang Memenuhi
	Pakaian kerja digunakan tidak hanya diruang produksi, dan pada saat memakai pakai kerja ada beberapa karyawan yang tidak menggunakan pakaian secara lengkap seperti tidak menggunakan sepatu dan melepas masker	Pakaian kerja harus lengkap (seragam, masker, penutup kepala, sepatu khusus) dan hanya digunakan pada saat melakukan proses produksi	

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.16 Aplikasi SSOP di Lapangan dan Kondisi Seharusnya (Lanjutan)

Aspek SSOP	Kondisi lapangan	Kondisi seharusnya	Keterangan
	Banyak personel karyawan yang melanggar *hygiene* personel karyawan sebelum melakukan proses produksi. Seperti karyawan yang tidak mencuci tangan sebelum dan setelah melakukan proses produksi, cara mencuci tangan yang salah, tidak menggunakan antibacterial, tidak melakukan pengeringan tangan secara sempurna.	Melaksanakan *hygiene* personal setiap akan melakukan proses produksi	
	Terdapat pencatatan jumlah bahan pengemas yang diterima, digunakan, rusak atau reject.	Adanya pencatatan mengenai jumlah bahan pengemas yang diterima, digunakan, rusak ataupun reject dan jumlah bahan tambahan yang telah terpakai dan sisanya	
	dilakukan sterilisasi ulang terhadap bahan kemasan	Dilakukan sterilisasi ulang bahan kemasan yang telah dibuka dan akan dipakai kembali	
	Pengkontrolan dilakukan namun tidak setiap saat ada jam pengontrolan yang di tetapkan	Pengawasan sanitasi dikontrol kepala Produksi	
	Terdapat *Work Instruction* (WI) dan *Standard Operating Procedure* (SOP) mengenai proses sanitasi produksi	Terdapat SOP yang jelas mengenai proses sanitasi produksi	
	Hanya petugas *warehouse* yang kontak dengan bahan tambahan dan pengemas yang disimpan	Tempat penyimpanan bahan tambahan dan pengemas harus minim kontak dengan karyawan	

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.16 Aplikasi SSOP di Lapangan dan Kondisi Seharusnya (Lanjutan)

Aspek SSOP	Kondisi lapangan	Kondisi seharusnya	Keterangan
	Tidak semua karyawan sadar akan pentingnya budaya mencuci tangan serta prilaku *hygiene* dan sanitasi yang baik.	Karyawan memiliki kesadaran yang tinggi akan kebiasaan mencuci tangan sebelum maupun pada saat tangan tercemar selama proses produksi	
Menjaga Fasilitas Pencuci Tangan, Sanitasi dan Toilet serta Fasilitas Sanitasi Karyawan	**Menjaga Fasilitas Pencuci Tangan, Sanitasi dan Toilet serta Fasilitas Sanitasi Karyawan**	**Menjaga Fasilitas Pencuci Tangan, Sanitasi dan Toilet serta Fasilitas Sanitasi Karyawan**	16.6% Tidak Memenuhi
	Beberapa sarana pencuci tangan telah dilengkapai dengan air mengalir, sabun cair, pengering tangan dan instruksi pencucian tangan namun sabun cair biasanya kosong, dan pengering tangan kurang berfungsi	Sarana pencuci tangan dilengkapi dengan air mengalir, sabun cair, pengering tangan dan instruksi pencucian tangan	
	Sarana pencuci tangan tidak diletakkan pada pintu masuk ruang produksi melainkan sebelum melakukan produksi	Sarana pencuci tangan diletakkan pada tempat-tempat yang diperlukan	
	Beberapa tempat sampah telah berpenutup, dilapisi plastik dan dibersihkan secara rutin	Tempat sampah harus berpenutup, dilapisi plastik dan dibersihkan secara Rutin	
	Toilet tidak dibersihkan secara berkala dan tidak dilengkapi dengan fasilitas pencuci tangan kecuali area kantor	Toilet dibersihkan secara berkala, diperiksa kecukupan air dan dilengkapi dengan fasilitas pencuci tangan	
	karyawan memakai pakaian kerja sebelum masuk ke area pabrik sedangkan untuk pakain produksi ada beberapa karyawan yang memakai langsung dari luar area pabrik sehingga dapat menyebabkan kontaminasi silang	Fasilitas ganti pakaian disesuaikan dengan jumlah karyawan	

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.16 Aplikasi SSOP di Lapangan dan Kondisi Seharusnya (Lanjutan)

Aspek SSOP	Kondisi lapangan	Kondisi seharusnya	Keterangan
	Karyawan memiliki kelengkapan dan seragam masing-masing namun kebanyakan dari karyawan melanggar aturan penggunaan pakaian dan kelengkapan industri pangan yang telah ditetapkan	Setiap karyawan memiliki kelengkapan dan seragam kerja yang hanya boleh dipergunakan di unit pengolahan	
	Seragam kerja diberikan tiga buah untuk satu tahun kerja	Pemberian seragam kerja dalam jumlah yang cukup, minimal mendapatkan tiga buah untuk enam bulan kerja	
	Footh bath tersedia hanya pada bagian area seterilasi produksi (blancher) namun tidak pada pintu masuk	Tersedia fasilitas *footh bath* di area masuk ruang produksi	
	Terdapat pencatatan pelanggaran yang dilakukan karyawan, namun tidak dilaksanakan dengan baik	Adanya pencatatan terhadap jumlah pelanggaran yang dilakukan para karyawan	
	Terdapat sanksi bagi karyawan yang melakukan pelanggaran rekaman prosedur sanitasi namun tidak dilaksanakan dengan baik sedangkan karyawan yang melanggar prosedur rekaman diberikan sanksi pemecatan	Pemberian sanksi pada karyawan yang melakukan pelanggaran prosedur sanitas	

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.16 Aplikasi SSOP di Lapangan dan Kondisi Seharusnya (Lanjutan)

Aspek SSOP	Kondisi lapangan	Kondisi seharusnya	Keterangan
Proteksi dari Bahan-Bahan Kontaminan	**Proteksi dari Bahan-Bahan Kontaminan**	**Proteksi dari Bahan-Bahan Kontaminan**	58.33% Cukup Memenuhi
	bahan pengemas disimpan di dalam gudang, alat-alat produksi ditempatkan pada suatu tempat tertentu	Terdapat tempat penyimpanan khusus untuk bahan pengemas atau alat-alat untuk produksi	
	Kemasan dan bahan lain disimpan terpisah dari bahan-bahan sanitasi	Kemasan dan bahan-bahan lain yang digunakan disimpan terpisah dari bahan-bahan sanitasi	
	penyortiran dilakukan pada produk akhir dan pada seluruh tahap produksi, produk yang terkontaminasi di *recycle* ulang namun pada proses pengulangan produk sering terjadi kesalahan yang menambah kontaminasi yang terjadi. Seperti : *hygiene* personel yang kurang, peralatan yang digunakan kurang bersih.	Dilakukan pemeriksaan ulang serta penyortiran pada produk yang telah dikemas dan dipisahkan produk yang terkontaminasi benda asing	
Pelabelan, Penyimpanan dan Penggunaan Bahan Toksik yang Benar	**Pelabelan, Penyimpanan dan Penggunaan Bahan Toksik yang Benar**	**Pelabelan, Penyimpanan dan Penggunaan Bahan Toksik yang Benar**	100% Memenuhi
	Bahan berbahaya sudah diberi label demi mengantisipasi timbulnya kecelakaan kerja	Bahan-bahan berbahaya dapat diberi label untuk menghindari kesalahan penggunaan	
	Sudah terdapat *recording* dan *monitoring* namun belum cukup efektif	Terdapat *recording* dan *monitoring* secara berkala (harian) terhadap suhu, kadar kelembaban gudang dan kebersihannya	

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic Univer

Tabel 4.16 Aplikasi SSOP di Lapangan dan Kondisi Seharusnya (Lanjutan)

Aspek SSOP	Kondisi lapangan	Kondisi seharusnya	Keterangan
	Pencatatan kartu yang memiliki informasi tentang nama bahan, supplier, tanggal penerimaan, nomor *Purchase Order* (PO), nomor lot, tanggal pengeluaran, *shift* , jumlah, sisa dan petugas yang mencatat	Terdapat pencatatan mengenai penerimaan bahan, pemakaian bahan dan tanggal kadaluarsa bahan	
	sistem penyimpanan menggunakan sistem *First In First Out* (FIFO)	sistem penyimpanan menggunakan sistem *First In First Out* (FIFO)	
	Pengujian Pisik dan kimia dilakukan oleh laboratorium *incoming* terhadap semua bahan yang akan diterima	Perlu dilakukan pengujian Pisik dan kimia terhadap RM/PM yang digunakan	
	Tindakan *recording* serta monitoring sudah ada namun belum cukup optimal	Adanya *recording* serta monitoring secara berkala terhadap bahan toksik yang digunakan dalam sebuah pembukuan yang teratur	
Pengawasan Kondisi Kesehatan Personil yang Dapat Mengakibatkan Kontaminasi	**Pengawasan Kondisi Kesehatan Personil yang Dapat Mengakibatkan Kontaminasi**	**Pengawasan Kondisi Kesehatan Personil yang Dapat Mengakibatkan Kontaminasi**	37.5% Sangat Kurang Memenuhi
	Pemeriksaan karyawan dilakukan 1 bulan sekali untuk proses produksi sedngkan non produksi 2 bulan sekali	Karyawan harus dicek secara rutin kondisi kesehatannya minimal enam Bulan sekali	

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Ria
State Islamic Univer

Tabel 4.16 Aplikasi SSOP di Lapangan dan Kondisi Seharusnya (Lanjutan)

Aspek SSOP	Kondisi lapangan	Kondisi seharusnya	Keterangan
	Pencatatan karyawan yang melakukan control kesehatan dilakukan di klinik yang disediakan oleh perusahan namun dalam hal ini hasil medis riwayat penyakit karyawan sering hilang dan data yang diinput oleh klinik terlambat dikirim oleh klinik ke bagian HRD dan HRD lambat memberikan hasil cek medis pada seluruh bagian departemen	Perlu diadakan pencatatan kesehatan karyawan secara menyeluruh melalui riwayat kesehatan karyawan	
	Karyawan tidak di periksa secara menyeluruh melainkan hanya pada bagian tertentu saja. Misalakan pada bagian produksi DC yang di periksa hanya pada bagian pengambilan dan pengecekan sampel darah	Calon karyawan menjalani pemeriksaan kesehatan secara menyeluruh	
	Tidak adanya pengobatan Cuma-Cuma melainkan pembayaran pengobatan dilakukan dengan memotong gaji pihak personel karyawan yang mengalami sakit dan di bantu dengan adanya layanan BPJS ketenaga kerjaan	Adanya pengobatan cuma-Cuma terhadap karyawan yang menderita sakit	
Menghilangkan Hama dari Unit Pengolahan	**Menghilangkan Hama dari Unit Pengolahan**	**Menghilangkan Hama dari Unit Pengolahan**	50% Kurang Memenuhi
	Penutup lubang angin tidak ditutup menggunakan Kawat ,hanya dilengkapi filter udara saja	Menutup lubang angin dengan kawat kasa	
	sudah menggunakan filter udara	Menggunakan filter udara	
	Sudah dilakukan tindakan , namun tidak cukup efektif	Dilakukan pemberantasan terhadap *pestand rodent*	

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic Univer

Tabel 4.16 Aplikasi SSOP di Lapangan dan Kondisi Seharusnya (Lanjutan)

Aspek SSOP	Kondisi lapangan	Kondisi seharusnya	Keterangan
	Ruang produksi dibersihkan setiap hari oleh karyawan produksi	Dilakukan pembersihan ruang produksi secara berkala (setiap hari)	
	tidak semua Saluran air dilengkapi dengan penutup	Saluran air dilengkapi dengan penutup untuk mencegah masuknya *pest and rodent*	

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

4.2.3 GMP (*Good Manufacturing Practice*s)

Metode GMP dan SSOP merupakan program penunjang keberhasilan dalam implementasi sistem HACCP. Sehingga produk pangan yang dihasilkan sesuai dengan tuntutan pelanggan. Berikut ini Penangan yang akan dilakukan pada permasalahan HACCP dan SSOP sesuai standar GMP, membuat Tabel perbaikan masalah dan solusi, Tabel bahaya dan solusi, penanganan dan tindakan rekaman, membuat SOP untuk pengecekan kesehatan karyawan, SOP lingkungan industri untuk karyawan, SOP produk sub standar. Berikut ini adalah Tabel untuk solusi atau perbaikan permasalahan yang disusulkan untuk perbaikan dokumen HACCP dan SSOP untuk mencapai standar HACCP *Food Safety Management System Guidelines* PT.XYZ:

Tabel 4.17 Perbaikan Permasalahan

No	Permasalahan	Prosedur permasalahan	Perbaikan GMP
1	Pengendalain perbaikan dokumen organisasi	HACCP dokumen 1	Konsep GMP manajemen perusahaan
2	Pengendalian mikrobakteri	HACCP dokumen 6	Lingkungan pabrik, bangunan pabrik dan fasilitas sanitasi produksi Dalam dokum aspek penyedian pangan pemantauan dan evaluasi dengan uji laboraturium, inpeksi proses, audit internal, pengendalian alat ukur, tindakan koreksi , tinjauan manajemen
3	pengendalian logam	HACCP dokumen 6	Dalam dokum aspek penyedian pangan
4	Pengendalian penemuan karet pada produk yang tidak bisa ditangkap dengan *metal detector*	HACCP dokumen 6	Dalam dokum aspek penyedian pangan
5	Pengendalian *hygiene* dan sanitasi karyawan	HACCP dokumen 5	Lembar *cheek list* SC5 *hygiene inspection checklist* 2012, SOP masuk kedalam lingkungan perusahaan
6	Pendalian hama	HACCP dan SSOP	Lembar *cheek list* SC5 *hygiene inspection checklist* 2012
7	Pendalian kesehatan karyawan	SSOP	SOP cek kesehtaan 8karyawan, pelebelan berkas

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tabel 4.17 Perbaikan Permasalahan (Lanjutan)

No	Permasalahan	Prosedur permasalahan	Perbaikan GMP
8	Pengendalian gudang produk	HACCP dokumen 2	Penanganan pelanggan
9	Substand produk	HACCP dokumen 5	SOP produk dalam dokumen GMP
10	Pendalian Produk	HACCP dokumen 5 dan 6	Penyediaan footh bath, Lembar *cheek list* SC5 *hygiene inspection checklist* 2012, standar GMP produk akhir dan laboraturium
11	Keamanan air	SSOP	Standarisai keamanan air Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 416/MENKES/PER/IX/1990 Tanggal : 3 September 1990 dalam dokumen GMP

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Tabel bahaya berfunsi untuk mengetahui indentifiksai bahaya berdasrakan survei lapangan dan pengolahan data evaluasi HACCP dan evaluasi dokumen HACCP untuk dicarai solusi permasalahan dengan dokumen penangan dari standar GMP, berikut ini adalah Tabel bahaya dan solusi untuk di terapkan di PT.XYZ:

Tabel 4.18 Bahaya dan Solusi Untuk Di Terapkan Di PT.XYZ

No	**Aspek Bahaya**	**Solusi**			**Keterangan**
	Mikroorganisme	Temperatur (ºC)	Nilai D (min)	pH min. - pH max.	Dokumen gmp
	Salmonella spp.	75-95 ºC	10,6		*Blanching* 1-10 menit
	E.coli	56 ºC	4,5		*Blanching* 1-10 menit
	Entero	75-95 ºC			*Blanching* 1-10 menit
	Rotaviruses	75-95 ºC			*Blanching* 1-10 menit
	Hepatitis A	75-95 ºC			*Blanching* 1-10 menit

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tabel 4.18 Bahaya dan Solusi Untuk Di Terapkan Di PT. XYZ(Lanjutan)

No	Aspek Bahaya	Solusi		Keterangan
	Mikrobiologi	Solusi	Keterangan	
		Serangga	Pemberian Racun serangga dan kertas lengket oleh tim *general affair,* dan sanitasi	Dokumen GMP lokasi dan lingkungan pabrik, bangunan dan ruang pengolahan, gudang, dan SSOP penanganan hama
	Tikus	Perangakap tikus oleh tim *general affair,* dan sanitasi	Dokumen GMP lokasi dan lingkungan pabrik, bangunan dan ruang pengolahan, gudang, dan SSOP penanganan hama	
	Cacing	Menutup lubang saluran air dan perbaikan kramik yang pecah oleh tim *general affair,* dan sanitasi		Dokumen GMP lokasi dan lingkungan pabrik, bangunan dan ruang pengolahan, gudang, dan SSOP penanganan hama

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Tindakan rekaman dan penangan berfungsi untuk berjalannya proses audit dan verifikasi sertifikat ulang, dimana dari permasalahan dan solusi yang telah diberikan juga dilakukan tindakan pengamatan dan rekaman. Berikut ini dalah Tabel tindakan rekaman dan pengamatan yang dilakukan sebagai usulan untuk mempermudah perusahaan dalam mencapai standar HACCP *Food Safety Management Syestem Guidelines* serta memperlanjar jalannya pemberikan sertifakat ulang untuk proses pembuatan DC (*Disciccated Coconut*).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Tabel 4.19 Intruksi Pengamatan dan Rekaman

Aspek	Pengamatan	Rekaman
Pengendalain perbaikan dokumen organisasi	Evaluasi HACCP	Dokumen sebelum dan sesudah diperbahaerui
Pengendalian mikrobakteri	Identifikasi bahaya, manual HACCP	Uji laboraturium dan sample produk, data berupa mc pada produk
pengendalian logam	*Metal detector*	Dokumen hasil pengecekan benda asing
Pengendalian penemuan karet pada produk yang tidak bisa ditangkap dengan *metal detector*	Manual HACCP	Dokumen hasil pengecekan benda asing di produk (*registered potencial risk*)
Pengendalian *hygiene* dan sanitasi karyawan	Pelatihan berisi mekanisme peningkatan dan pemeliharaan kompetensi SDM	dokumen pelatihan yang sudah dilakukan
Pendalian hama	Bukti autentik	Lembar *cheek list* SC5 *hygiene inspection checklist* 2012
Pendalian kesehatan karyawan	Cek kesehatan	Hasil cek kesehatan, dan dokumen
Pengendalian gudang produk	Berisi tahap-tahap yang dilalui apabila terjadi penyimpangan	Lembar *cheek list* SC5 *hygiene inspection checklist* 2012,
Substand produk	Formulir pendataan mc yang telah berisi dan terotorisasi	Lembar *cheek list* SC5 *hygiene inspection checklist* 2012,
Pendalian Produk	Formulir penegendalian produk yang tidak sesuai standar produk	Lembar *cheek list* SC5 *hygiene inspection checklist* 2012,
Keamanan air	Uji pH	Penyesuianan dokuemn perusahaan dengan SNI keamanan air

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Tabel 4.20 Standarisasi GMP

Sasaran GMP	**Standar GMP**
Lokasi dan lingkungan pabrik	Terdapat pembatas dan penutupan permanen ruangan produksi terhadap lingkungan luar
	Halaman depan dilapisi aspal dan dilakukan penyiraman minimal tiga kali dalam satu hari
	Akses jalan masuk dalam kondisi bagus dan mengalami perawatan secara berkala
	Jarak antara bangunan dan pemukiman padat penduduk lebih dari 100 m
	idak terdapat timbunan sampah, bahan sisa, tempat bersembunyi atau berkembangbiak serangga, hama, binatang pengerat dan/atau binatang lain
	Sistem saluran pembuangan air dicor dan tidak terdapat genangan air, mengalir dengan lancar.
	Jauh dari perusahaan lain yang dapat mencemarkan hasil produksi
Bangunan dan ruang pengolahan	**Desain dan tata ruangan (lay out)**
	Letak penempatan peralatan harus sesuai dengan aliran tahap proses produksi
	Adanya pemisah antara *dirty and clean area* yang lebih spesifik
	Harus terdiri dari ruangan pokok dan ruangan pelengkap
	Ruangan pokok harus terpisah sedemikian rupa sehingga tidak mengakibatkan pencemaran terhadap makanan yang diproduksi
	Lantai
	Lantai harus rapat air
	Lantai harus tahan terhadap air, garam basa, asam atau bahan kimia lainnya
	Lantai tidak berlubang
	Lantai harus halus dan rata, tidak licin dan mudah dibersihkan
	Untuk ruang pengolahan yang memerlukan pembilasan air memiliki kelandaian yang cukup dan memiliki saluran pembuangan air atau lubang pembuangan yang dilengkapi dengan penahan bau

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic Univer

Tabel 4.20 Standarisasi GMP (Lanjutan)

Sasaran GMP	Standar GMP
	Dinding sekurangnya 20cm dibawah dan diatas permukaan lantai harus rapat air
	Dinding tidak retak dan berlumut
	Pertemuan antara dinding dengan dinding, dinding dengan lantai tidak boleh membentuk sudut mati dan harus melengkung serta rapat air
	Permukaan bagian dalam harus halus, rata, berwarna terang, tahan lama, tidak mudah mengelupas, mudah dibersihkan
	Sekurang-kurangnya setinggi 2 m dari permukaan lantai harus rapat air, tahan terhadap air, garam, basa, asam atau bahan kimia lainnya.
	Atap terbuat dari bahan tahan lama, tahan air dan tidak bocor.
	Permukaan atap bagian dalam harus berwarna terang, tahan lama, tahan lama, tidak mudah mengelupas dan mudah dibersihkan
	Langit-langit tidak terdapat lubang, tidak retak dan tinggi dari lantai sekurangkurangnya tiga meter
	Pintu
	Pintu ruangan harus dibuat dari bahan tahan lama
	Permukaan halus, rata, berwarna terang dan mudah dibersihkan
	Dapat ditutup dengan baik dan rapat
	pintu sebaiknya membuka ke luar
	Pemisahan antara pintu masuk dan keluar karyawan secara pemanen
Jendela	**Jendela**
	Jendela harus dibuat dari bahan tahan permukaan halus, rata, berwarna terang dan mudah dibersihkan
	Sekurang-kurangnya setinggi satu meter dari lantai lama dan tidak pecah
Penerangan	**Penerangan**
	Lampu dilengkapi dengan alat pelindung
	Tidak terdapat satu lampu pun yang rusak kondisinya dalam setiap ruangan
	Perlu dilakukan pengecekan secara berkala terhadap kondisi lampu dalam setiap ruangan

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.20 Standarisasi GMP (Lanjutan)

Sasaran GMP	Standar GMP
	Ventilasi dan sirkulasi udara
	Aliran udara pada ruang produksi tidak berasal dari lingkungan luar ruang produksi
	Ventilasi dilengkapi dengan alat pengatur suhu dan filtrasi
	Lubang ventilasi dilengkapi alat yang dapat mencegah masuknya serangga dan mengurangi masuknya kotoran
	Dapat menjamin peredaran dengan baik dan dapat menghilangkan uap, gas, debu dan panas yang dapat merugikan kesehatan
Fasilitas Sanitasi	**Sarana Penyediaan Air**
	Harus memiliki sarana penyedia air yang terdiri dari sumber air, perpipaan pembawa, tempat persediaan air dan perpipaan pembagi
	Sarana penyediaan air harus dapat menyediakan air yang bersih sesuai dengan baku mutu air minum untuk proses produksi
	Pemasangan dan bahan sarana penyediaan air harus memenuhi ketentuan yang berlaku
	Terdapat suplai air panas dan dingin
	Sarana Pembuangan
	Bangunan harus dilengkapi dengan sarana pembuangan yang terdiri dari saluran dan tempat pembuangan
	Tempat sampah harus memiliki tutup dan di buka tanpa langsung menggunakan tangan serta menggunakan plastik sampah
	Sarana pembuangan harus dapat mengolah dan membuang buangan cair, padat dan atau gas yang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan
	Saluran pembuangan aiar memiliki katup atau penutup

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.20 Standarisasi GMP (Lanjutan)

Sasaran GMP	Standar GMP
	Sarana toilet
	Letaknya tidak terbuka langsung dengan ruang proses pengolahan
	Dilengkapi dengan bak cuci tangan, sabun dan mesin pengering atau tissue
	Diberi tanda pemberitahuan bahwa setiap karyawan harus mencuci tangan menggunakan sabun atau detergen setelah menggunakan toilet
	Harus selalu dalam kondisi bersih dan tidak banyak kotoran
	Disediakan dalam jumlah yang cukup sesuai jumlah karyawan
	Sarana cuci tangan
	Sarana cuci tangan ditempatkan pada tempat yang diperlukan dan disediakan dalam jumlah yang cukup sesuai dengan jumlah karyawan
	Dilengkapi dengan air mengalir, sabun atau detergen dan alat pengering tangan
	Terdapat *Recording* dan *monitoring* terhadap sarana cuci tangan secara berkala
Alat produksi	Alat produksi
	Peralatan yang digunakan dalam proses produksi harus sesuai dengan jenis produksinya dan di bersihkan setiap 15 menit sekali menggunakan antibacterial
	Permukaan yang berhubungan dengan makanan harus halus, tidak berlubang atau bercelah, tidak mengelupas, tidak menyerap air dan tidak berkarat serta mudah dibersihkan
	Tidak mencemari hasil produksi dengan jasad renik, unsur atau fragmen logam yang lepas, minyak pelumas dan bahan bakar
	Terdapat *Recording* dan *monitoring* terhadap kinerja peralatan secara berkala
Bahan	Bahan
	Bahan baku, bahan tambahan dan bahan penolong yang digunakan tidak boleh merugikan atau membahayakan dan memenuhi standar mutu yang ditetapkan

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.20 Standarisasi GMP (Lanjutan)

Sasaran GMP	Standar GMP
	Harus dilakukan pemeriksaan secara organoleptik, Pisika, kimia dan mikrobiologi sebelum bahan baku, bahan tambahan dan bahan penolong digunakan
	Kelapa yang diterima harus memenuhi standar yang ditetapkan
Proses pengolahan	**Proses pengolahan**
	Untuk jenis produk harus ada formula dasar yang menyebutkan jenis bahan yang digunakan, baik bahan baku, bahan tambahan, maupun bahan penolong, serta persyaratan mutunya
	Harus ada formula dasar yang menyebutkan jumlah bahan untuk satu kali pengolahan
	Harus ada prosedur tahap-tahap proses pengolahan, langkah-langkah yang perlu diperhatikan selama proses pengolahan dengan mengingat faktor waktu, suhu, kelembaban, tekanan, dsb sehingga tidak menyebabkan peruraian, pembusukan, kerusakan dan pencemaran pada produk akhir
	Harus ada instruksi tertulis dalam bentuk protokol pembuatan yang menyebutkan nama makanan, tanggal pembuatan dan nomor kode, jenis dan jumlah bahan yang digunakan dan tahap-tahap pengolahan serta jumlah hasil pengolahan
	Harus ada jumlah hasil yang diperoleh untuk satu kali pengolahan
	Harus ada pemeriksaan bahan, produk
Produk akhir	**Produk akhir**
	Produk akhir harus memenuhi standar mutu dan tidak boleh merugikan atau membahayakan kesehatan
	Sebelum diedarkan produk akhir harus dilakukan pemeriksaan secara organoleptik, Pisika, kimia dan mikrobiologi
	Monitoring dan *recording* seluruh hasil pengujian perlu dibuat ke dalam pembukuan yang lebih teratur
Laboraturium	Laboraturium
	Harus memiliki laboratorium untuk melakukan pemeriksaan bahan baku, bahan tambahan dan bahan penolong yang digunakan dan produk akhir
	Untuk setiap pemeriksaan harus ada protokol pemeriksaan yang menyebutkan nama makanan, tanggal pembuatan, tanggal pengambilan contoh, jumlah contoh yang diambil, kode produksi, jenis pemeriksaan yang dilakukan, kesimpulan pemeriksaan dan nama pemeriksa

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
State Islamic Univer

Tabel 4.20 Standarisasi GMP (Lanjutan)

Sasaran GMP	Standar GMP
Karyawan	**Karyawan**
	Calon karyawan mengalami pemeriksaan kesehatan secara menyeluruh
	Karyawan mengalami pemeriksaan kesehatan secara rutin minimal enam bulan sekali
	Karyawan harus dalam keadaan bebas dari penyakit menular dan bebas dari pengaruh obat-obatan
	Karyawan harus menggunakan pakaian kerja, termasuk sarung tangan, tutup kepala dan sepatu yang sesuai
	Karyawan yang sakit yang dapat mengganggu proses produksi dan dapat mencemari produk yang dihasilkan sebaiknya diistirahatkan
	Terdapat fasilitas pencucian kelengkapan pakaian yang dilakukan secara rutin dua minggu satu kali
	Perusahaan yang memproduksi makanan harus menunjuk dan menetapkan penanggung jawab untuk bidang produksi dan pengawasan mutu yang memiliki kualifikasi sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya.
	Pakaian kerja termasuk sarung tangan, tutup kepala dan sepatu kerja harus digunakan hanya diruang produksi
	Selama menangani proses produksi karyawan tidak diperbolehkan mengenakan perhiasan, jam tangan, peniti, bros, anting, cincin, dan perlengkapan lainnya
	Karyawan tidak diperkenankan untuk makan, minum dan merokok di dalam ruang produksi
	Karyawan harus mencuci tangan di bak cuci tangan sebelum melakukan pekerjaan dan setelah melakukan Pengolahan
	Wadah dan pembungkus harus dapat melindungi dan mempertahankan mutu isinya terhadap pengaruh luar
	Bahan wadah dan pembungkus tidak mempengaruhi terhadap isi dan menjamin keutuhan serta keaslian isinya
	Wadah dan pembungkus harus tahan terhadap perlakuan selama pengolahan pengangkutan dan pengedaran
	Wadah dan pembungkus dibuat dari bahan yang tidak melepaskan bagian atau unsur yang dapat mengganggu kesehatan atau mempengaruhi mutu produk
	Sebelum digunakan wadah harus dibersihkan dan dikenakan tindak sanitasi, steril bagi jenis produk yang akan diisi secara aseptik

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.20 Standarisasi GMP (Lanjutan)

Sasaran GMP	Standar GMP
Label	**Label**
	Label harus memenuhi ketentuan yang berdasarkan UU No. 7 tahun 1996, label makanan harus memuat nama produk, daftar bahan yang digunakan, berat bersih atau volume, nama dan alamat produsen, keterangan halal dan tahun kadaluarsa
Penyimpanan	**Penyimpanan**
	Bahan baku, bahan tambahan, bahan penolong serta produk akhir harus disimpan terpisah dalam masing-masing ruangan yang bersih, bebas dari serangga, binatang pengerat dan/atau binatang lain, cukup penerangan, terjamin sirkulasi udara dan pada suhu yang sesuai
	Bahan-bahan berbahaya harus disimpan dalam ruang tersendiri dan diawasi sehingga mencegah timbulnya bahaya atau pencemaran bahan lainnya
	Bahan baku, bahan tambahan, bahan penolong serta produk akhir harus ditandai dan ditempatkan sedemikian rupa sehingga jelas dibedakan antara yang telah diperiksa dan belum diperiksa, jelas dibedakan antara yang memenuhi persyaratan dan yang tidak memenuhi persyaratan, bahan yang lebih dulu diterima adalah bahan yang digunakan lebih dulu (First In First Out= FIFO) dan produk akhir yang lebih dulu dibuat adalah produk akhir yang lebih dulu diedarkan
	Bahan baku, bahan tambahan dan bahan penolong harus disebutkan nama, tanggal penerimaan, asal, jumlah penerimaan, tanggal pengeluaran, jumlah pengeluaran, sisa akhir, tanggal pemeriksaan dan hasil pemeriksaan
	Produk akhir harus disebutkan nama, tanggal pembuatan, kode produksi, tanggal penerimaan, jumlah penerimaan, tanggal pengeluaran, jumlah pengeluaran, sisa akhir, tanggal pemeriksaan dan hasil pemeriksaan
	Bahan berbahaya seperti insektisida, rodentisida, disinfektan, bahan mudah meledak dan lainnya harus disimpan di dalam ruang tersendiri dan diawasi dengan baik sehingga tidak membahayakan atau mencemari bahan baku, bahan tambahan, bahan penolong dan produk akhir.
	Wadah dan pembungkus harus disimpan rapi di tempat yang bersih dan terlindung dari pencemaran
	Alat dan perlengkapan produksi yang telah dibersihkan dan dikenakan tindak sanitasi yang belum digunakan harus disimpan dengan baik terlindung dari debu dan pencemaran lainnya

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
State Islamic University

Tabel 4.20 Standarisasi GMP (Lanjutan)

Sasaran GMP	Standar GMP
Pemeliharaan	**Pemeliharaan**
	Bangunan
	Bangunan dan bagian-bagian lainnya harus dipelihara dan dikenakan tindak sanitasi secara teratur dan berkala, hingga selalu dalam kondisi bersih dan berfungsi dengan baik
	Pencegahan Masuknya Binatang
	Harus dilakukan upaya pencegahan masuknya serangga, binatang pengerat, unggas dan binatang lain ke dalam bangunan
	Pembasmian Jasad Renik, Serangga dan Binatang Pengerat
	Pembasmian jasad renik, serangga dan binatang pengerat dengan menggunakan desinfektan, insektisida atau rodentisida harus dilakukan dengan hati-hati dan harus dijaga serta dibatasi sedemikian rupa, sehingga tidak menyebabkan gangguan tehadap kesehatan manusia dan tidak menimbulkan pencemaran
	Buangan
	Buangan padat harus dikubur, dibakar atau diolah sehingga aman
	Buangan air harus diolah dahulu sehingga aman untuk dialirkan ke luar
	Buangan gas harus diatur atau diolah sedemikian rupa, hingga tidak mengganggu kesehatan karyawan dan tidak menimbulkan pencemaran lingkungan
	Alat dan Perlengakapan
	Alat dan perlengkapan yang berhubungan langsung dengan bahan pangan harus dibersihkan dan dikenakan tindak sanitasi secara teratur, sehingga tidak menimbulkan pencemaran terhadap produk akhir
	Alat dan perlengkapan yang tidak berhubungan langsung dengan bahan pangan harus selalu dalam keadaan bersih
	Alat pengangkutan untuk mengedarkan produk akhir harus bersih, dapat melindungi produk, baik Pisik maupun mutunya, sampai ke tempat tujuan
	Alat pengangkutan dan pemindahan barang dalam bangunan unit produksi harus bersih dan tidak boleh merusak barang yang diangkut atau dipindahkan, baik bahan baku, bahan tambahan, bahan penolong yang digunakan maupun produk akhir

(Sumber: Pengolahan Data, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa iz
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

4.2.4 Verifikasi dan Validasi HACCP

Standar SNI 01-4852-1998 tidak menegaskan secara jelas tentang keharusan menyusun dokumen verifikasi, namun pada standar ISO 22000:20XX menegaskan bahwa verifikasi dilakukan dengan metode audit internal. Audit internal dilakukan dengan dua tujuan:

1. memastikan bahwa penyusunan rencana sistem telah disusun oleh perusahaan
2. memastikan bahwa sistem telah diterapkan dan diperbaharui.

Sedangkan untuk prosedur verifikasi harus diarahkan paling tidak mengikuti beberapa topik berikut:

1. peninjauan ulang sistem HACCP dan rekaman yang berhubungan
2. kesesuaian diagram alir dan tata letak yang nyata dengan dokumentasi
3. *assessment* ukuran kendali khusus, devisiasi, dan tindakan koreksi yang diambil untuk menemukan konfirmasi penerapan dan kendali efektif CCP
4. kesesuaian antara dokumen persyaratan dasar dengan kondisi operasi
5. analisi ulang hasil analitis produk yang diambil contohnya secara acak
6. eavaluasi kesesuaian dengan peraturan dan perundangan yang terkait
7. tinjauan peralatan *hygiene* dan sanitasi
8. evaluasi efektifitas pengelolaan dan sumberdaya manusia dan aktifitas pelatihan.

Apabila prosedur sudah di terapkan oleh Perusahan PT. XYZmaka tindakan audit dapat dilaksanakan dalam jangka terencana. Proses validasi baru dapat terlaksana pada saat proses verifikasi telah selesai dilakukan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU