

**BAB VII**  
**TUGAS KHUSUS**  
**ANALISIS PENERAPAN *STANDARD SANITATION OPERATION PROCEDURE***  
**(SSOP) PADA PROSES PRODUKSI KERUPUK SINGKONG DI PT CANDI**  
**JAYA AMERTA, SIDOARJO**

**A. Latar Belakang**

Industri pangan harus memproduksi suatu pangan yang layak dan aman konsumsi, sebagai kebutuhan yang akan dikonsumsi manusia untuk memenuhi kebutuhan gizi sehari-hari. Pangan adalah makanan dan minuman yang menjadi sumber energi bagi tubuh agar dapat beraktivitas, memelihara dan memperbaiki sel yang rusak, tumbuh dan berkembang dan mengatur metabolisme tubuh agar memiliki sistem pertahanan dari berbagai penyakit. Maka dari itu setiap pangan yang masuk dan dikonsumsi oleh tubuh harus memiliki kebersihan dan keamanan yang terjamin. Sesuai Nugraheni, dkk., 2018 bahwa Makanan dan minuman yang baik dikonsumsi untuk tubuh adalah makanan dan minuman yang terjamin kebersihan/ ke higienitasannya, sehat dan mengandung zat bergizi seimbang (karbohidrat, lemak protein, vitamin, mineral, dan air), serta memiliki keamanan yang terjamin sehingga tidak memiliki kandungan bahan-bahan yang membahayakan bagi kesehatan tubuh.

Upaya keamanan pangan yang sangat penting ini sebagai faktor penyelenggaraan system pangan yang harus diperhatikan dalam izin edar ke masyarakat. Sehingga pemerintah secara khusus mengatur keamanan pangan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 86 Tahun 2019 yaitu dengan kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi. Penyelenggaraan keamanan pangan ditujukan sepanjang rantai pengolahan pangan, mulai dari penerimaan bahan baku, proses produksi hingga sampai ke tangan konsumen.

Penjagaan keamanan pangan dalam rantai pengolahan pangan tidak luput dari proses sanitasi lingkungan area produksi dan peralatan yang digunakan selama proses pengolahan pangan. Proses sanitasi yang baik dapat menjadi

faktor dalam mencegah dan menghilangkan kontaminasi pada produk. Sesuai dengan Ristyanti & Masithah (2021) bahwa Sanitasi adalah usaha dalam pencegahan penyakit dengan cara menghilangkan hal-hal yang berpotensi mengontaminasi produk dengan menerapkan prinsip yang akan membantu dalam memperbaiki, mempertahankan atau mengembalikan kesehatan yang baik bagi manusia secara aseptis dalam persiapan, pengolahan, pengepakan, dan pembersihan lingkungan pabrik, area produksi dan kesehatan pekerja.

Sehingga perlu adanya penerapan SSOP (*Standard Sanitation Operating Procedure*) yang menjadi standar prosedur penerapan program sanitasi dan hygiene wajib sesuai prinsip pengolahan suatu industri untuk meningkatkan kualitas produk dan menjamin sistem keamanan produksi pangan. Penerapan prinsip SSOP sangat penting untuk dilakukan oleh setiap industri pangan sebagai upaya untuk menjaga higienitas dan kualitas produk dari kontaminasi agar produk pangan yang dihasilkan aman untuk dikonsumsi (Knutson, 2020).

Adanya SSOP juga menjadi syarat awal sebelum dilakukannya penentuan titik kritis sebagai pendekatan penerapan HACCP guna meyakinkan bahwa kondisi tempat dan peralatan proses pengolahan produk telah tersanitasi dengan baik. Sehingga meminimalisir kemungkinan adanya mikroba pembusuk dan patogen dalam pangan. Sistem ini dibuat untuk membantu industri pangan dalam mengontrol prosedur sanitasi secara terstruktur dalam pelaksanaan setiap harinya.

#### **B. Tujuan**

Laporan hasil PKL ini mengambil topik tugas khusus mengenai Analisis Penerapan SSOP dengan tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui nilai kesenjangan dalam penerapan SSOP di area produksi selama proses produksi kerupuk singkong di PT Candi Jaya Amerta secara sebenarnya.
2. Membandingkan penerapan SSOP di Jaya Amerta selama produksi kerupuk singkong dalam kondisi aktual secara teoritis dengan literatur.

#### **C. Manfaat**

Manfaat yang akan di peroleh dengan adanya pelaksanaan tugas khusus PKL di perusahaan ini adalah sebagai wadah untuk mahasiswa menambah wawasan mengenai penerapan SSOP selama proses produksi kerupuk singkong di PT Candi Jaya Amerta.

#### **D. Tinjauan Pustaka**

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang paling utama sehingga menjadi bagian dari hak asasi manusia yang dijamin dalam Undang-Undang Dasar Tahun 1945 Pasal 27 ayat (2) yang intinya menyatakan setiap warga negara mempunyai hak untuk mendapatkan penghidupan yang layak sebagai manusia, salah satunya adalah mendapatkan pangan yang aman dikonsumsi. Perlindungan masyarakat dari peredaran pangan yang tidak aman harus terpenuhi sebagai jaminan yang harus didapat setiap konsumen. Hal ini sejalan dengan amanat Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (UU Perlindungan Konsumen) Pasal 4. Sehingga keamanan pangan merupakan persyaratan mutlak untuk suatu produk pangan (Lestari, 2020).

Tubuh yang terus-menerus mengonsumsi makanan yang tidak aman dikonsumsi, maka akan menyebabkan tubuh menjadi rentan terkena masalah kesehatan. Jika kondisi ini terjadi pada anak-anak, dapat mengganggu proses tumbuh kembang anak termasuk pertumbuhan sel-sel otak yang dapat memengaruhi tingkat kecerdasan. Pada akhirnya anak tersebut akan sulit bersaing dengan anak-anak sebaya lainnya (Nugraheni., dkk, 2018).

Upaya mewujudkan keamanan pangan, prosedur sanitasi memainkan peran penting. Sanitasi didefinisikan sebagai usaha pencegahan penyakit dengan menghilangkan atau mengatur faktor-faktor lingkungan yang berkaitan dalam rantai perpindahan penyakit tersebut. Jika diterapkan dalam industri pangan, sanitasi adalah cara melindungi pangan dari kontaminasi selama proses produksi hingga sampai ke tangan konsumen dengan melakukan kegiatan aseptis dalam persiapan, pengolahan, pengepakan, pembersihan, sanitasi pabrik serta lingkungan, dan kesehatan pekerja (Djukic, dkk., 2016).

Penerapan sanitasi dalam industri pangan tentu memiliki suatu standar prosedur yang mencakup seluruh area produksi mulai dari kebijakan perusahaan, tahapan kegiatan sanitasi, pekerja yang bertanggung jawab melakukan sanitasi, cara pemantauan, hingga cara pendokumentasiannya. Standar persyaratan teknis yang ditetapkan termasuk metode yang disusun berdasarkan keputusan pihak terkait dengan pertimbangan aspek keselamatan, keamanan, kesehatan, lingkungan, perkembangan pengetahuan dan teknologi, serta pengalaman di masa sekarang dan masa depan guna memaksimalkan manfaat yang diperoleh.

Standar prosedur pelaksanaan untuk sanitasi sendiri disebut dengan *Sanitation Standard Operating Procedure* (SSOP) (Chumairo, dkk., 2023).

*Sanitation Standard Operating Procedure* (SSOP) merupakan cara untuk menjaga keamanan dan kebersihan pangan. SSOP harus menjelaskan semua prosedur yang akan dilakukan oleh industri pangan tersebut setiap hari, sebelum dan selama proses produksi, yang cukup untuk mencegah kontaminasi langsung atau pemalsuan produk. SSOP adalah prosedur tertulis yang dibutuhkan untuk meyakinkan bahwa kondisi tempat dan peralatan proses penyiapan produk tersanitasi dengan baik. Sehingga dapat menjadi pendekatan dalam dalam penilaian titik kritis keamanan pangan sebagai pencegahan kemungkinan adanya mikroba pembusuk dan patogen dalam makanan (Chumairo, dkk., 2023).

Prinsip dasar pelaksanaan SSOP terdiri dari 8 aspek sanitasi meliputi: keamanan air; kondisi dan kebersihan permukaan yang kontak dengan bahan pangan; pencegahan kontaminasi silang; menjaga fasilitas pencuci tangan, sanitasi dan toilet; proteksi dari bahan- bahan kontaminan; pelabelan, penyimpanan, dan penggunaan bahan toksin yang benar; pengawasan kondisi kesehatan personil yang dapat mengakibatkan kontaminasi; serta menghilangkan hama pengganggu dari unit pengolahan (Winarno & Surono, 2012).

#### 1. Sanitasi air

Air merupakan kunci dari pemrosesan produk pangan. Dalam industri pangan, air digunakan dalam berbagai keperluan operasi seperti pencucian, umpan boiler, dan indirect cooling. Selain itu ada juga air yang langsung dicampurkan ke dalam bahan-bahan pangan (Rahmani 2015). Cara mengawasi aspek sanitasi air adalah dengan menguji air melalui laboratorium terakreditasi. Sumber air yang yang digunakan di industri harus dipantau dan dipastikan bahwa diperoleh dari air bersih. Pengawasan harus dilakukan secara berkala, sehari-hari hingga secara periodik per bulan. Apabila terjadi penyimpangan, perusahaan harus segera menindaklanjuti (Rianti, dkk., 2018).

Air PDAM yang digunakan disini telah memiliki standar sesuai peraturan menteri kesehatan Indonesia. Standar baku mutu kesehatan lingkungan untuk media air untuk keperluan higiene sanitasi yaitu tidak berbau, tidak berasa, warna maksimum 50 TCU, suhu udara  $\pm 30C$  dan TDS maksimum 1000 mg/l (Permenkes, 2017).

2. Kebersihan permukaan yang berkontak dengan produk

Permukaan peralatan yang kontak langsung dengan produk terbuat dari bahan yang tidak mudah berkarat dan tidak bereaksi dengan produk sehingga tidak mengakibatkan kontaminasi (Samsuar, dkk., 2017). Pemeliharaan alat dilakukan dengan pembersihan setiap hari setelah sebelum proses produksi. Pembersihan menggunakan air dan sabun pencuci biasa, kemudian dikeringkan dengan lap bersih. Kendaraan yang digunakan untuk pengiriman selalu dibersihkan setiap kali selesai mendistribusikan produk kepada konsumen. (Rianti, dkk., 2018)

3. Pencegahan kontaminasi silang

Pencegahan perpindahan bakteri patogen dari satu objek ke objek lain dapat diminimalisir dengan penggunaan sarung tangan, pencucian tangan dan penyemprotan alkohol sebagai antiseptik sebelum melakukan proses produksi (Sipahutar, dkk., 2019). Perilaku tidak baik seperti menggaruk anggota tubuh, memelihara kuku panjang, tidak menggunakan perlengkapan kerja dan mengunyah makanan saat bekerja dapat berisiko meningkatkan kontaminasi bakteri pada makanan salah satunya yaitu bakteri *Escherichia coli* (*E. coli*). (BPOM RI, 2012).

4. Fasilitas cuci tangan, sanitasi tangan dan toilet

Menurut PERMENPERIN Tahun 2010 menyatakan bahwa sarana pencucian harus dilengkapi dengan alat pengering tangan, tersedia dalam jumlah yang cukup, serta dilengkapi dengan air mengalir dan sabun. Minimal harus terdapat 1 toilet pada area industri pengolahan yang dapat digunakan untuk sanitasi pekerja dan fasilitas wastafel yang berjumlah 3 unit untuk 15 pekerja (Suriyani & Ukhty, 2023).

5. Proteksi dan pencegahan Adulterasi

Bahan untuk produksi harus terlindungi dari cemaran fisik dan biologi, dimana bahan yang memiliki kandungan kimia untuk produk dilengkapi dengan label, tanggal kadaluwarsa, cara penggunaan serta konsentrasi penggunaan yang sesuai atau diperbolehkan. Bahan kimia digunakan untuk keperluan sanitasi peralatan dan karyawan dalam area atau ruangan pengolahan (Amiria & Rozi, 2022).

6. Pelabelan dan penyimpanan bahan kimia yang tepat

Penyimpanan bahan yang bersifat toksin diletakkan di ruang kimia yang terpisah dengan ruang proses. Bahan toksin dilengkapi dengan label nama dibagian atas sebagai keterangan. Ruang penyimpanan bahan kimia tidak boleh berhubungan langsung dengan ruang proses untuk meminimalisir terjadinya kontaminasi dan pelabelan harus memenuhi ketentuan Peraturan Menteri Kesehatan tentang Label dan Periklanan Makanan (Ristyanti & Masithah, 2021).

7. Pengendalian kesehatan karyawan

Kesehatan karyawan memerlukan pengawasan secara berkala, khususnya karyawan yang bekerja di bagian produksi. Sebaiknya setiap karyawan, baik yang bekerja di bagian produksi maupun tidak, perlu diberi tunjangan kesehatan dan wajib memeriksakan kesehatan setiap 6 bulan atau 1 tahun sekali sehingga kesehatan karyawan dapat dikontrol dengan baik. Apabila terjadi penyimpangan, karyawan yang menderita sakit ringan perlu diliburkan terlebih dahulu untuk beristirahat hingga kondisi tubuh karyawan tersebut normal kembali. Namun jika karyawan menderita penyakit yang akut, sebaiknya tidak diperbolehkan bekerja di bagian yang berhubungan dengan bagian produksi (Rianti, dkk., 2018).

Pekerja yang berhubungan langsung dengan makanan harus dipantau dan terhindar dari luka, penyakit kulit (kudis, kurap, gatal, dan koreng), sakit perut, muntah, sakit kuning dan keluarnya cairan dari hidung, telinga, dan mata agar tidak mengontaminasi produk (Suriyani & Ukhty, 2023).

8. Pemberantasan hama

Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk pengendalian tikus, yaitu dengan cara penggunaan jenis insektisida dan rodentisida atau menggunakan alat perangkat tikus, insect killer dan jenis pengendalian hama lainnya, serta melakukan pencegahan dengan cara menjaga kebersihan dan menutup lubang dan saluran pembuangan untuk mengurangi masuknya hama ke ruangan tanpa mengontaminasi pangan yang dihasilkan (Amin, dkk., 2018).

## E. Pembahasan

SSOP (Standard Sanitation Operating Procedure) merupakan prosedur standar untuk menerapkan prinsip pengelolaan yang dilakukan dengan kegiatan sanitasi dan higiene. Sanitasi dilakukan sebagai usaha dalam mencegah penyakit dengan cara menghilangkan hal yang berpotensi menjadi sumber kontaminasi untuk produk. Maka dari itu, SSOP menjadi program yang wajib diterapkan seluruh industry dalam menciptakan keamanan produk.

### 1. Penilaian SSOP di PT Candi Jaya Amerta

Berdasarkan analisis Penerapan SSOP produksi kerupuk singkong di PT Candi Jaya Amerta terhadap Food and Drug Administration USA dilakukan secara subjektif melalui observasi dan monitoring dengan menggunakan Kesenjangan Analisis Checklist. Hasil penilaian checklist pada **Lampiran 9**, yang memperhatikan 8 kunci penerapan SSOP yang baik dan benar sebagai standar penilaian kesenjangan yang telah ditetapkan, sehingga diperoleh data hasil kesenjangan Analisis. Hal ini sesuai dengan Winarno & Surono (2004) bahwa Persyaratan sanitasi dalam SSOP terdiri atas delapan kunci, yakni (1) Sanitasi air (2) kondisi dan kebersihan permukaan yang kontak dengan bahan pangan (3) pencegahan kontaminasi silang (4) menjaga fasilitas pencuci tangan, sanitasi dan toilet (5) proteksi dari bahan-bahan kontaminan (6) pelabelan dan penyimpanan bahan yang benar (7) pengawasan kondisi kesehatan pekerja (8) pengendalian hama pada unit pengolahan (pest control).

Hasil skor analisis kesenjangan pada penerapan masing-masing aspek SSOP yang sesuai hasil monitoring selama proses produksi kerupuk singkong selama kurang lebih 2 minggu disajikan pada **Tabel 7**.

Hasil kesenjangan analisis yang didapat dari data tersebut diolah sehingga memperoleh penilaian rata-rata skor penerapan secara keseluruhan sebesar 59,98%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan SSOP pada produksi kerupuk singkong di perusahaan ini cukup terlaksana dengan baik namun masih memerlukan perbaikan untuk memenuhi persyaratan standar SSOP menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 86 tahun 2019 (Rusdin, dkk., 2023).

**Tabel 7.** Hasil Analisis Penerapan SSOP PT Candi Jaya Amerta

NO.	Variabel Sistem SSOP	Jumlah Parameter (a)	Total Skor Tiap Parameter (b)	Total Skor Maksimal (c)	Persentase (%) (b/c x 100%)
1.	Sanitasi Air	9	20	36	55,6%
2.	Kebersihan permukaan yang kontak langsung dengan produk	6	12	24	50%
3.	Pencegahan Kontaminasi silang	12	31	48	64,5%
4.	Fasilitas cuci tangan, sanitasi tangan dan toilet	7	15	28	53,6%
5.	Proteksi dan pencegahan Adulterasi	6	16	24	66,6%
6.	Pelabelan dan penyimpanan bahan kimia yang tepat	7	16	28	57,1%
7.	Pengendalian kesehatan karyawan	7	17	28	60,7%
8.	Pemberantasan hama	15	43	60	71,7%
<b>Rata-Rata Keseluruhan:</b>					<b>59,98%</b>

Sumber: Hasil olah data penulis (2024)

**Range persentase penerapan dari penjumlahan bobot sebagai berikut:**

- 75% - 100%: Program *Sanitation Standard Operating Procedure* (SSOP) perusahaan telah memenuhi persyaratan standar *Sanitation Standard Operating Procedure* (SSOP) menurut FDA (1995)
- 50% - 75%: Program *Sanitation Standard Operating Procedure* (SSOP) perusahaan masih harus diperbaiki untuk meningkatkan keefektifan dan memenuhi persyaratan standar *Sanitation Standard Operating Procedure* (SSOP) menurut FDA (1995)
- 1% - 50%: Program *Sanitation Standard Operating Procedure* (SSOP) perusahaan sangat butuh perbaikan karena tidak memenuhi persyaratan standar *Sanitation Standard Operating Procedure* (SSOP) menurut FDA (1995)

SSOP harus menjelaskan semua prosedur yang akan dilakukan oleh industri pangan tersebut setiap hari, sebelum dan selama proses produksi, yang cukup untuk mencegah kontaminasi langsung atau pemalsuan produk. Sehingga berdasarkan data tersebut persentase penenuhan penerapan SSOP tertinggi berada pada penerapan aspek pemberantasan hama dengan persentase penerapan sebesar 71,7% . Sedangkan presentase penerapan SSOP terendah didapatkan oleh aspek kebersihan permukaan yang kontak langsung dengan produk di perusahaan ini yang dengan persentase penerapan sebesar 50%.

## **2. Pelaksanaan SSOP di PT Candi Jaya Amerta**

### **a). Sanitasi air**

PT Candi Jaya Amerta memiliki saluran air yang telah dilakukan pemisahan saluran pemipaan antara air bersih dan air kotor. Saluran pemipaan air bersih juga di pisahkan antara air produksi dan air non produksi berdasarkan sumber airnya. Sedangkan air kotor dan buangan akan mengalir ke bak penampungan limbah untuk diolah secara terpisah.

Sumber air bersih di PT Candi Jaya Amerta dibedakan menjadi 2 tujuan yaitu air sanitasi dan air produksi. Air sanitasi digunakan untuk berbagai kegiatan kebersihan mulai dari pencucian peralatan, pembersihan ruangan, hingga sanitasi pekerja. Air sanitasi ini bersumber dari air sumur. Sedangkan air produksi digunakan untuk aerasi, pencucian, pelarut dan bahan campuran dalam adonan kerupuk bersumber dari air PDAM.

Kedua sumber air yang digunakan baik air sumur dan air PDAM telah memenuhi standart pengujian laboratorium secara uji fisika, kimia dan biologi. Hal ini sesuai dengan Rianti, dkk (2018), bahwa Cara mengawasi sanitasi air dengan menguji air melalui laboratorium terakreditasi. Pengawasan harus dilakukan secara berkala, sehari-hari hingga secara periodik per bulan. Apabila terjadi penyimpangan, perusahaan dapat segera menindaklanjuti. Sehingga menurut pendapat tersebut perlu dilakukan pengamatan keamanan air dengan visual chek tiap harinya.

Air sanitasi dengan sumber air sumur telah sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) No. 32 Tahun 2017 yang mengatur standar air bersih dengan standart warna, kekeruhan, cemaran kimia dan biologis yang aman. Sedangkan air produksi dengan air PDAM telah sesuai standar keamanan menurut SNI 01-3553-2006 dan PP Nomor 122 Tahun 2015 mengenai standar air minum dengan standar warna, bau, rasa, temperatur, dan kekeruhan yang terbebas dari lumpur, bahan hasil pembuangan, senyawa kimia maupun logam berbahaya seperti Hg, Pb, Ag, Cu, dan Zn, residu beracun, pestisida dan bakteri patogen.

b). Kebersihan permukaan yang berkontak dengan produk

Permukaan mesin dan peralatan yang dimiliki PT Candi Jaya Amerta telah menggunakan bahan yang sesuai dalam proses produksi untuk meminimalisir adanya kontaminasi. Bahan mesin dan peralatan di perusahaan ini menggunakan bahan stainless steel yang cenderung minim korosif. Sesuai Yulianto & Nurcholis (2015), bahwa Stainless steel merupakan bahan yang tidak mudah bereaksi dengan bahan pangan, sehingga aman digunakan sebagai konstruksi alat pengolahan yang bersentuhan langsung dengan makanan. Selain konstruksinya cukup kuat, alat ini juga mudah dibersihkan.

Kondisi permukaan mesin di perusahaan ini masih dalam keadaan yang baik dan selalu dilakukan sanitasi peralatan setiap harinya (sebelum dan sesudah proses produksi). Proses sanitasi dilakukan dengan air bersih yang mengalir. Dilakukan pula pencatatan dan pengecekan terhadap hasil kegiatan sanitasi oleh QC sebagai tindakan koreksi bila sanitasi yang telah dilakukan kurang bersih.

Proses sanitasi pada permukaan mesin dan peralatan produksi dapat di maksimalkan dengan penggunaan lap kering untuk mengeringkan mesin dan peralatan dan dapat pula membantu menghilangkan sisa-sisa adonan yang masih menempel. Hal ini selaras dengan Rianti, dkk (2018), bahwa Pemeliharaan alat dilakukan dengan pembersihan setiap hari setelah sebelum proses produksi. Pembersihan menggunakan air, kemudian dikeringkan dengan lap bersih.

Sanitasi dilakukan pekerja dengan mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir. Pekerja juga dapat menggunakan antiseptic di area produksi sebagai sarana pensterilan diri dari bakteri patogen. Pekerja yang melakukan kontak langsung dengan pangan seharusnya juga menggunakan sarung tangan. Hal ini sesuai dengan Sipahutar dkk. (2019) bahwa pencegahan perpindahan bakteri patogen dari satu objek ke objek lain dapat diminimalisir dengan penggunaan sarung tangan, pencucian tangan dan penyemprotan alkohol sebagai antiseptik sebelum melakukan proses produksi.

c). Pencegahan kontaminasi silang

Permukaan yang berkontak langsung dengan pangan selalu dilakukan sanitasi setiap harinya (sebelum dan sesudah proses produksi). Proses sanitasi menggunakan air bersih yang dialirkan untuk mendorong sisa-sisa adonan yang masih menempel di sekitar mesin, peralatan dan ruang produksi. Terdapat pencatatan dan rekaman monitoring kegiatan sanitasi alat dan tindakan koreksi bila permukaan masih dirasa kurang bersih akan dilakukan sanitasi ulang untuk mencegah produk mengalami kontaminasi.

Ruang penyimpanan bahan telah dilakukan secara terpisah dengan produk akhir dan bahan-bahan kimia pembersih. Setiap bahan disimpan di gudang yang berbeda, sehingga memudahkan efisiensi tracking bahan. Bahan disusun dalam penggudangan telah disesuaikan berdasarkan suhu, aliran udara, penempatan dan jumlah tumpukan.

Penyimpanan bahan pangan dan produk akhir disusun di atas pallet sehingga tidak menyentuh lantai, tidak menyentuh dinding dan jauh dari langit-langit, karena hanya disusun maksimal 10 tumpukan. Hal ini dilakukan untuk menghindari kerusakan bahan dan produk akibat beban berat dan menjauhi area langit-langit agar tidak terkontaminasi. Sesuai dengan Pemenkes Nomor 1096 tahun 2011 bahwa bahan baku harus diletakkan dengan ketentuan jarak antara bahan dengan lantai minimal 15 cm dan jarak bahan dengan dinding minimal 5 cm sedangkan jarak bahan dengan langit-langit minimal 60 cm.

Peraturan dalam ruang produksi antara lain dilarang menggunakan jarum pentul, peniti, perhiasan, stapler dan isinya, pena berpenutup, jam tangan, jilbab bermanik, rokok, permen atau snack. Tujuan dari pelarangan tersebut untuk meminimalisir kemungkinan barang jatuh dan tercampur dalam produk secara tidak sadar serta terkontaminasinya produk.

d). Fasilitas cuci tangan, sanitasi tangan dan toilet

Fasilitas cuci tangan di PT Candi Jaya Amerta tersedia wastafel di beberapa titik perusahaan. Terdapat 2 wastafel di area pintu masuk dekat pos satpam yang ditujukan sebagai tempat cuci tangan bagi pekerja dan tamu sebelum memasuki area perusahaan. Tiga wastafel juga terdapat di depan toilet yang ditujukan sebagai tempat cuci tangan pekerja yang setelah menggunakan toilet. Di area pengolahan juga terdapat 2 wastafel sebelum memasuki area produksi yang berguna sebagai sanitasi pekerja sebelum melakukan proses produksi. Jumlah wastafel yang ada di PT Candi Jaya Amerta belum sesuai Peraturan Menteri Perindustrian RI No. 75/M-IND/PER/7/2010 bahwa dengan jumlah 51 s/d 100 pekerja pria harus memiliki 5 wastafel, sedangkan jumlah 71 s/d 100 pekerja wanita harus memiliki 6 wastafel. Dengan total 11 wastafel, PT Candi Jaya Amerta harus menambah sekitar 4 wastafel.

Fasilitas toilet juga didapatkan para pekerja. Terdapat 5 toilet didekat area pengolahan yang digunakan pekerja produksi. Terdapat 5 kamar mandi yang tersebar di area industri, dapat dipakai pekerja bagian kantor dan admin. Toilet rutin dibersihkan setiap hari dan bak mandi dikuras setiap minggunya. Berdasarkan jumlah pekerja sebesar 74 pria dan 71 wanita, jumlah toilet yang ada di PT Candi Jaya Amerta telah sesuai Peraturan Menteri Perindustrian RI No. 75/M-IND/PER/7/2010 bahwa dengan jumlah 51 s/d 100 pekerja pria harus memiliki 3 toilet, sedangkan jumlah 71 s/d 100 pekerja wanita harus memiliki 4 toilet. Sehingga total toilet di PT Candi Jaya Amerta telah melebihi standar peraturan tersebut.

Area wastafel dan toilet harus memenuhi kelengkapan mulai dari petunjuk cuci tangan, sabun, dan pengering tangan. Beberapa area cuci tangan dan toilet dapat ditambahkan poster petunjuk cuci tangan sebagai langkah sosialisasi visual pada pekerja. Sesuai Pamukti & Juwitaningtyas (2021) Peraturan Menteri Perindustrian RI No. 75/M-IND/PER/7/2010 yang menetapkan jumlah fasilitas cuci tangan dan toilet. Fasilitas cuci tangan dan toilet harus dilengkapi dengan air mengalir, sabun dan pengelap tangan.

e). Proteksi dan pencegahan Adulterasi

Proteksi dan pencegahan Adulterasi di PT Candi Jaya Amerta telah dilakukan dengan baik agar dapat mengontrol bahan non-pangan dan bahan kimia pembersih jauh dari jangkauan area produksi. Sehingga penyimpanan bahan-bahan tersebut dilakukan secara terpisah dalam gudang penyimpanan yang tertutup dan jauh dari ruang produksi. Perusahaan juga telah memusnahkan produk-produk yang tidak terpakai dengan cara pembakaran untuk menghindari kontaminasi ke pangan. Hal ini sesuai dengan Rusdin, dkk (2023) Bahan-bahan kimia yang dapat mengkontaminasi, meracuni produk dan mempengaruhi keamanan produk disimpan di tempat yang aman dan tertutup serta diletakkan secara terpisah dari ruang produksi pangan. Bahan kimia yang dimaksud disini adalah bahan-bahan yang digunakan untuk menunjang kebersihan sanitasi dan higienis, seperti cairan pembersih lantai, sabun cuci tangan, sabun cuci peralatan, dan lain sebagainya

f). Pelabelan dan penyimpanan bahan kimia yang tepat

Pemeriksaan pada bahan kimia dilakukan secara rutin dalam pelabelan sehingga bahan kimia memiliki label yang jelas pada wadah dan rak penyimpanan. Bahan kimia disimpan dalam ruangan tertutup dengan akses terbatas serta jauh dari ruang produksi. Syakbania & Wahyuningsih (2017), Ruang penyimpanan bahan kimia tidak berhubungan langsung dengan ruang proses untuk meminimalisir terjadinya kontaminasi dan pelabelan harus memenuhi ketentuan Peraturan Menteri Kesehatan tentang Label dan Periklanan Makanan.

g). Pengendalian kesehatan karyawan

Kesehatan tenaga kerja terkontrol dan tercatat dengan adanya medical chek-up rutin setiap 1-2 kali setahun yang disesuaikan dengan riwayat penyakit pekerja. Dalam Permenakertranskop No. Per/01/Men/1976, setiap perusahaan diwajibkan untuk mengirimkan setiap dokter perusahaannya atau melakukan pemeriksaan pekerja dan mendapatkan latihan dalam bidang Hygiene Perusahaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Dokter yang ditugaskan perusahaan harus bertanggung jawab atas Hygiene Perusahaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Sebagian besar para pekerja telah menerapkan kondisi pekerja yang baik dan bersih dengan memakai hadcap sehingga tidak terdapat rambut yang terlihat diruang produksi, memotong kuku, tidak menggunkan perihasan, memakai masker, menggunakan pakaian dan celemek yang bersih. Sesuai Rusdin, dkk (2023), APD sebelum masuk ruang proses produksi yang harus dikenakan pekerja berupa seragam kerja, masker, apron, topi dan sepatu boot. Seragam, apron dan topi dicuci setiap hari setelah proses.

h). Pemberantasan hama

Pemberantasan hama telah dilakukan oleh PT Etos Suryanusa atau ETSA Indonesia sebagai pihak yang ahli dibidang pest control dengan tetap melakukan pencatatan dan memantau penggunaan bahan yang dipakai dengan bahan kimia, biologi, dan fisik tanpa mempengaruhi mutu keamanan produk. Perusahaan dan pihak ketiga juga telah menyiapkan tindakan koreksi bila terdapat hama yang teridentifikasi.

Pengendalian hama dilakukan dengan dengan memasang kasa hama pada jendela dan ventilasi di seluruh area produksi. Area sekitar perusahaan telah di bersihkan dan jauh dari semak-semak, rumput liar dan sampah tidak terpakai. Sudut-sudut area produksi terdapat perangkap untuk mengatasi tikus yang masuk ke area produksi. Hal ini sesuai Amin, dkk (2018) Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk pengendalian tikus, yaitu dengan cara penggunaan jenis insektisida dan rodentisida atau menggunakan alat

perangkat tikus, insect killer dan jenis pengendalian hama lainnya, serta melakukan pencegahan dengan cara menjaga kebersihan dan menutup lubang dan saluran pembuangan untuk mengurangi masuknya hama ke ruangan tanpa mengontaminasi pangan yang dihasilkan.

### **3. Usulan Perbaikan SSOP di PT Candi Jaya Amerta**

Setelah mengetahui penerapan SSOP di PT Candi Jaya Amerta selama produksi kerupuk singkong terdapat beberapa penyimpangan dan kesenjangan dalam pelaksanaan SSOP di perusahaan ini. Beberapa aspek SSOP yang menjadi parameter penilaian monitoring dalam pelaksanaan sanitasi kebersihan masih ada yang belum terlaksana secara sempurna dalam perusahaan ini. Maka disusunlah suatu usulan tindakan perbaikan untuk menekan kesenjangan SSOP dalam tabel evaluasi penerapan SSOP berdasarkan kondisi temuan di lapangan.

Tabel tersebut dapat menjadi bahan pertimbangan dalam mengkaji aspek-aspek yang memerlukan adanya perbaikan untuk meningkatkan kualitas produk, dengan meminimalisir kemungkinan terjadinya kontaminasi silang dari bahan-bahan di luar bahan produksi. Kualitas dan mutu yang baik dapat meningkatkan citra perusahaan di mata konsumen sehingga timbul kepercayaan yang tinggi bagi konsumen untuk membeli dan mengonsumsi produk yang di buat oleh PT Candi Jaya Amerta, salah satunya adalah kerupuk singkong.

Adanya pelaksanaan SSOP yang baik akan sangat berdampak pada kualitas mutu produk yang terjaga sehingga pelaksanaannya harus selalu di diterapkan dengan baik. Karena pelaksanaan sanitasi yang baik dapat meminimalisir terjadinya kontaminasi selama proses produksi kerupuk singkong. Sehingga produk yang dihasilkan memiliki mutu dan kualitas sesuai keinginan konsumen.

**Tabel 8.** Evaluasi Penerapan SSOP

Variabel Sistem SSOP	Kondisi Dilapangan	Kondisi Seharusnya
Sanitasi Air	<p>Air yang digunakan untuk kegiatan sanitasi adalah air sumur dan untuk kegiatan produksi air PDAM yang telah sesuai standart pengujian dan pemisahan saluran pemipaan. Namun:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada tindakan watertreatment yang digunakan untuk mengolah air sebelum digunakan dalam produksi</li> <li>2. Tidak ada pemantauan kualitas air untuk sanitasi dan produksi</li> <li>3. Tidak ada Tindakan koreksi terhadap penyimpangan air</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Air yang digunakan dalam sebagai campuran bahan ataupun kegiatan produksi seharusnya mengalami proses watertreatment.</li> <li>2. Terdapat tindakan pemantauan kualitas air sumur dan PDAM untuk menilai kualitas air dihari tersebut dan kemungkinan adanya kontaminasi</li> <li>3. Terdapat aturan khusus yang mengatur tindakan koreksi sebagai tindakan penanganan kesalahan sebelum terjadi</li> </ol>
Kebersihan permukaan yang kontak langsung dengan produk	<p>Kondisi permukaan mesin masih dalam keadaan yang baik dan selalu dilakukan sanitasi peralatan setiap harinya (sebelum dan sesudah proses produksi). Dilakukan pula pencataan dan pengecekan terhadap hasil kegiatan sanitasi oleh QC sebagai tindakan koreksi bila sanitasi yang telah dilakukan kurang bersih. Namun:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beberapa tray steam dan pengeringan memiliki permukaan yang tidak harus dan tidak rata</li> <li>2. Pemakaian sarung tangan sangat minim diarea produksi, hanya pada beberapa bagian saja (beberapa sarung tangan kain yang dipakai masih dalam keadaan yang kurang bersih)</li> <li>3. Pembersihan peralatan terhadap sisa-sisa bahan selama sanitasi kurang optimal</li> <li>4. Tidak ada pemantauan terhadap permukaan yang berkontak langsung dengan pangan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penjadwalan sortir tray yang tidak layak secara berkala untuk menghindari kontaminasi pada kerupuk singkong dan cedera terhadap pekerja.</li> <li>2. Pembuatan SOP penggunaan sarung dan penerapannya diseluruh kegiatan produksi yang kontak langsung dengan pangan untuk menghindari kontaminas.</li> <li>3. Pembersihan sebisa mungkin dibarengi dengan diseka menggunakan lap untuk menghilangkan sisa-sisa adonan</li> <li>4. Adanya tindakan pemantauan terhadap permukaan mesin, peralatan, plastik dan tangan sebelum proses produksi</li> </ol> <p>Penggunaan sarung tangan sangat penting sesuai Sipahutar dkk. (2019) bahwa pencegahan perpindahan bakteri pathogen dari satu objek ke objek lain dapat diminimalisir dengan penggunaan sarung tangan, pencucian tangan dan penyemprotan alkohol sebagai antiseptik sebelum melakukan proses produksi.</p>

Lanjutan Tabel 8. Evaluasi Penerapan SSOP

Variabel Sistem SSOP	Kondisi Dilapangan	Kondisi Seharusnya
	<p>Permukaan yang berkontak langsung dengan pangan selalu dilakukan sanitasi setiap harinya (sebelum dan sesudah proses produksi), penyimpanan bahan telah dilakukan secara terpisah dengan produk akhir dan bahan-bahan kimia pembersih susunan dalam pengudangan juga telah disesuaikan berdasarkan suhu, aliran udara dan jumlah tumpukan. Terdapat pencatatan dan rekaman monitoring kegiatan sanitasi alat dan tindakan koreksi bila produk mengalami kontaminasi. Namun:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terdapat beberapa tenaga kerja yang kurang memperhatikan pentingnya kebersihan tangan dengan cuci tangan sesuai prosedur dan syarat hygiene seperti memegang uang setelah cuci tangan di area produksi</li> <li>2. Terdapat beberapa tenaga kerja yang kurang memperhatikan kelengkapan pakaian kerja sesuai SOP perusahaan terutama penggunaan sarung tangan, sepatu boot dan kesesuaian cara pemakaian masker (menutup hidung dan mulut)</li> <li>3. Masih belum terdapat aturan yang jelas mengenai tidak diperbolehkannya tenaga kerja berlalu lalang diarea lain yang bukan tugasnya</li> <li>4. Ditemukan penyimpanan krupuk sebelum kemas yang menyentuh dinding</li> <li>5. Beberapa gudang penyimpanan bahan dan produk akhir memiliki penerangan yang kurang baik dan pintu gudang pernah teridentifikasi tidak tertutup rapat</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengadakan pembinaan terhadap pentingnya kebersihan tangan dan petunjuk cara cuci tangan, dan sanitasi yang baik di fasilitas cuci tangan dan toilet sesuai syarat hygiene</li> <li>2. Membuat SOP yang jelas menenai kelengkapan pakaian kerja dan melakukan pembinaan, serta pengecekan terhadap penerapannya dilapangan</li> <li>3. Membuat kesepakatan dan mendiskusikannya lebih lanjut tentang adanya peraturan tidak diperbolehkan berlalu lalang diarea lain yang bukan tugasnya secara jelas</li> <li>4. Mengontrol dan memperhatikan cara penyimpanan dan pengudangan</li> <li>5. Memberikan penerangan yang cukup dan menutup pintu untuk ruang penyimpanan</li> </ol>
Pencegahan Kontaminasi silang		

Lanjutan Tabel 9. Evaluasi Penerapan SSOP

Variabel Sistem SSOP	Kondisi Dilapangan	Kondisi Seharusnya
Fasilitas cuci tangan, sanitasi tangan dan toilet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelengkapan fasilitas cuci tangan dan toilet belum terpenuhi seperti petunjuk cara cuci tangan yang baik, handuk/ tisu/ hand drayer sebagai pengering tangan</li> <li>2. Pembersihan fasilitas cuci tangan dan toilet pernah teridentifikasi belum dilakukan dengan baik</li> <li>3. Belum ada sosialisasi pentingnya sanitasi dan cuci tangan kepada tenaga kerja</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adanya pengecekan rutin terhadap kelengkapan fasilitas cucitangan dan toilet</li> <li>2. Dilakukan perbaikan dan pelengkapan terhadap fasilitas cuci tangan yang kurang memadai seperti cara cuci tangan yang baik, handuk/ tisu/ hand drayer sebagai pengering tangan</li> <li>3. Dilakukannya pembersihan fasilitas cuci tangan dan toilet secara lebih baik dan rutin</li> <li>4. Ada pembinaan dan petunjuk cara cuci tangan, dan sanitasi yang baik di fasilitas cuci tangan dan toilet</li> </ol>
Proteksi dan pencegahan Adulterasi	<p>Proteksi dan pencegahan Adulterasi dalam perusahaan telah mengontrol adanya bahan-bahan non pangan dan bahan kimia pembersih secara terpisah dan jauh dari ruang produksi. Perusahaan juga telah memusnahkan produk-produk yang tidak terpakai dengan cara pembakaran untuk menghindari kontaminasi ke pangan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ditemukan gudang penyimpanan bahan pangan, peralatan produksi dan produk olahan dalam keadaan tidak tertutup rapat</li> <li>2. Ditemukan tray yang berkarat, berlubang, mengelupas dan paku tajam yang menonjol</li> <li>3. Kurangan pemantauan terhadap bahan yang berpotensi toksin</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lebih memastikan penyimpanan bahan pangan, peralatan produksi dan produk olahan dalam keadaan tertutup</li> <li>2. Penjadwalan sortir tray yang tidak layak secara berkala untuk menghindari kontaminasi pada kerupuk singkong dan cedera terhadap pekerja</li> <li>3. Peningkatan pemantauan terhadap bahan toksin agar dapat dilakukan persiapan tindakan koreksi sebagai perbaikan pada bahan yang terkontaminasi</li> </ol>

Lanjutan Tabel 10. Evaluasi Penerapan SSOP

Variabel Sistem SSOP	Kondisi Dilapangan	Kondisi Seharusnya
Pemberantasan hama telah dilakukan oleh PT Etos Suryanusa atau ETSA Indonesia sebagai pihak yang ahli dibidang pest control dengan tetap melakukan pencatatan dan memantau penggunaan bahan yang dipakai dengan bahan kimia, biologi, dan fisik tanpa mempengaruhi mutu keamanan produk dan menyiapkan tindakan koreksi bila terdapat hama yang teridentifikasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beberapa area pabrik saat jam sibuk produksi teridentifikasi dalam keadaan yang kurang bersih, lubang-lubang belum tertutup secara baik</li> <li>2. Ruang penyimpanan pernah teridentifikasi belum tertutup rapat selama produksi berlangsung</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tetap dilakukan pembersihan selama proses produksi seperti cap-cap kaki dan kerupuk yang berjatuhan disela-sela proses produksi seperti ketika istirahat/ yang lainnya</li> <li>2. Menutup lubang-lubang saluran air diseluruh area pabrik</li> <li>3. Lebih memperhatikan saat menutup pintu pergudangan yang terbuka/ belum tertutup rapat</li> <li>4. Tetap melakukan pengecekan terhadap hama secara rutin oleh QC sebagai pencegahan adanya hama yang masuk di area penyimpanan dan produksi</li> </ol>

## **F. Kesimpulan dan Saran**

### **1. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis kesenjangan, diperoleh rata-rata skor penerapan SSOP keseluruhan sebesar 59,98%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan SSOP pada produksi kerupuk singkong di PT Candi Jaya Amerta cukup terlaksana dengan baik namun masih memerlukan perbaikan untuk memenuhi persyaratan standar SSOP *Food and Drug Administration (FDA)* (1995) dan *National Seafood HACCP Alliance for Training and Education (NSHATE)* (1999). Nilai penerapan tertinggi terdapat pada penerapan aspek pemberantasan hama, yaitu sebesar 71,7%, dan nilai penerapan terendah terdapat pada penerapan aspek kebersihan permukaan yang kontak langsung dengan produk dengan persentase sebesar 50%.

### **2. Saran**

Berdasarkan monitoring tugas khusus analisis GAP SSOP diperusahaan ini, ada beberapa saran yang dapat saya sampaikan sebagai masukan dalam menjaga sanitasi dan hygiene di PT Candi Jaya Amerta menjadi lebih baik kedepannya dengan mengadakan audit internal sehingga pelaksanaan sanitasi dan hygiene dapat terlaksanakan sesuai SSOP. Pengadaan monitoring terhadap peralatan yang perlu diganti dalam periode waktu tertentu dan pemberian sosialisasi pada pekerja tentang pentingnya menjaga kebersihan dan kesehatan selama berada di ruang produksi.