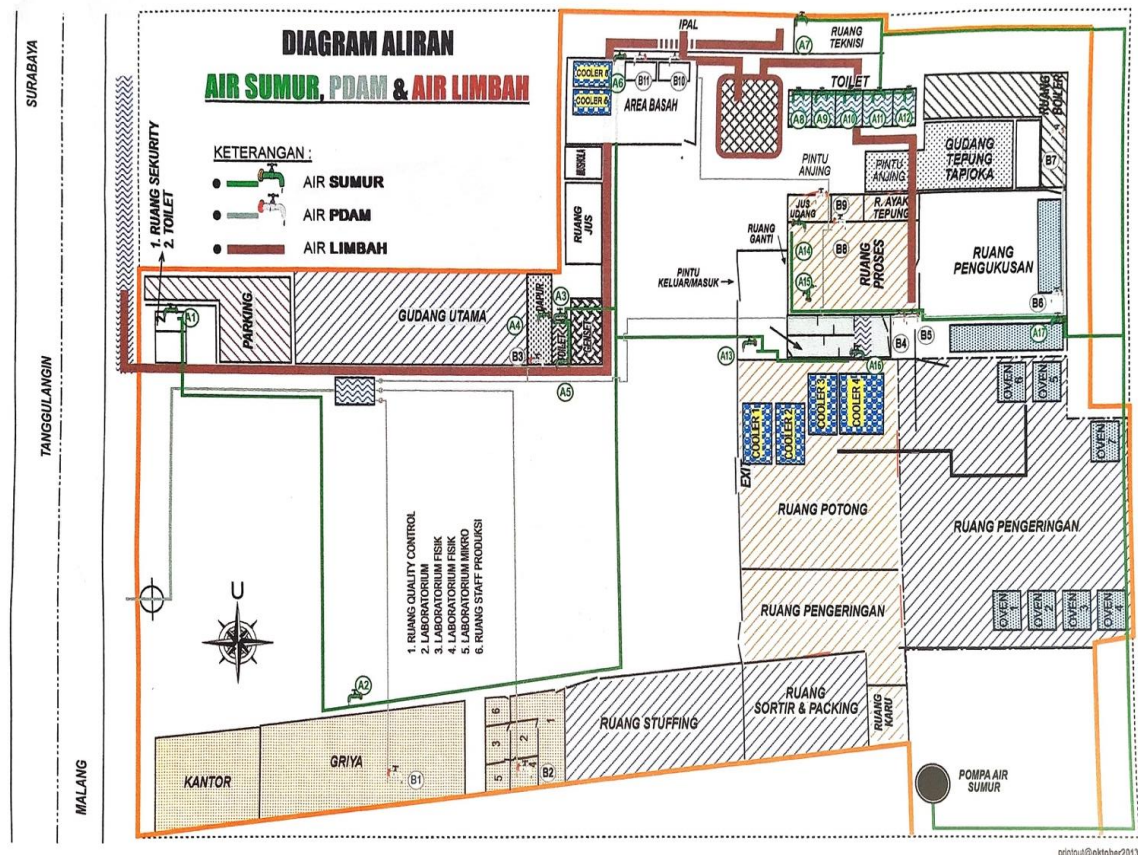


BAB IV UNIT PENUNJANG PRODUKSI

A. Sumber Air

Aspek penting dalam industri pengolahan pangan yaitu air. Air digunakan dalam berbagai keperluan pengoperasian seperti pencucian atau sanitasi serta penggunaan untuk dicampurkan dalam adonan produk. Air yang digunakan dalam industri pangan harus memenuhi standar seperti tidak berwarna, berasa, dan menimbulkan bau serta tidak boleh keruh karena dapat mempengaruhi pengendapan pada produk akhir serta peralatan yang dipakai. Sebelum digunakan sebaiknya air mendapatkan perlakuan pembersihan terlebih dahulu. Air yang digunakan di PT. Candi Jaya Amerta adalah air PDAM dan air sumur.



Gambar 19. Diagram Aliran Air Sumur, PDAM dan Air Limbah
Sumber: PT. Candi Jaya Amerta

B. Sumber Tenaga Listrik

Sumber tenaga listrik pada tiap perusahaan sangat dibutuhkan untuk menunjang proses produksi terutama pada mesin dan peralatan yang pengoperasiannya memerlukan listrik. PT. Candi Jaya Amerta selain menggunakan listrik yang disediakan oleh PLN menggunakan cadangan listrik yang berasal dari unit generator set apabila terjadi gangguan dari unit PLN. Sumber tenaga listrik akan tergantikan dengan generator dan akan otomatis kembali ke aliran listrik utama dari PLN jika suplai sudah kembali normal.

C. Sanitasi dan Penanganan Limbah

Sanitasi merupakan tindakan yang dilakukan untuk menjaga kondisi lingkungan sekitar agar tetap sehat dan terjaga kebersihannya. Rakhmawati, (2015) mengatakan bahwa sanitasi termasuk dalam upaya membebaskan produk makanan dan minuman dari segala potensi bahaya yang dapat mengganggu kesehatan, mulai dari makanan sebelum diproduksi, selama proses pengolahan, pengangkutan, penyimpanan hingga pendistribusian pada konsumen.

1. Sanitasi Mesin dan Peralatan

Sanitasi mesin dan peralatan penting untuk dilakukan karena dapat membantu mencegah terjadinya kontaminasi atau kerusakan pada alat saat proses produksi berlangsung karena mesin dan peralatan tersebut mengalami kontak langsung dengan bahan pangan yang dapat mempengaruhi kualitas dari makanan yang dihasilkan. Mesin dan peralatan pada PT. Candi Jaya Amerta yang digunakan dalam proses produksi sebagian besar terbuat dari stainless steel yang memiliki sifat tahan karat dan mudah dalam pembersihan.

Proses sanitasi mesin dan peralatan dilakukan sebelum dan sesudah proses produksi setiap harinya, dengan kata lain proses sanitasi mesin dan peralatan dilakukan secara rutin atau harian dengan cara penyemprotan menggunakan air mengalir. Penyemprotan dilakukan dengan menggunakan selang untuk membersihkan kotoran atau sisa-sisa adonan yang menempel di celah pada peralatan atau mesin. Sanitasi lain yang dilakukan untuk kebersihan peralatan dan mesin yaitu pencucian menggunakan larutan klorin yang dilakukan setiap sebulan sekali.

2. Hygiene Karyawan

Sanitasi terhadap pekerja PT. Candi Jaya Amerta dilakukan untuk mencegah adanya resiko kontaminasi terhadap produk yang diproduksi. Pekerja atau karyawan terutama pekerja produksi atau yang menjalin kontak langsung dengan produk memiliki peran yang sangat penting dalam pencegahan perpindahan penyakit maupun kontaminasi ke dalam produk. Untuk itu penting bagi karyawan untuk menjaga higienitasnya karena hal tersebut menjadi salah satu kunci utama untuk menjaga kualitas produk yang dihasilkan. Karyawan di PT. Candi Jaya Amerta mendapatkan beberapa fasilitas seperti baju kerja, masker, apron, dan sepatu boots. Pakaian dan perlengkapan kerja tersebut wajib dipakai saat berada di ruang produksi. Kondisi dan kesehatan pekerja sangat berpengaruh terhadap kualitas produk yang dihasilkan selama proses produksi sehingga penting untuk menjaga dan menerapkan sanitasi secara tertib dan menyeluruh. Karyawan yang datang akan mengganti pakaian dan menaruh barang pada ruang karyawan dan mencuci tangan dengan tujuan untuk mengurangi kontaminasi yang didapat diluar pabrik.

3. Sanitasi Ruang Produksi

Proses sanitasi ruang produksi PT. Candi jaya Amerta dilakukan setelah proses produksi selesai dilakukan dengan menggunakan larutan pembersih lantai dan sabun pencuci food grade untuk pembersihan atau sanitasi peralatan setelah digunakan. Kebersihan ruang produksi merupakan faktor penting yang perlu diperhatikan dalam proses pengolahan makanan. Dinding pada area produksi dilapisi dengan keramik berwarna putih agar mudah dalam proses pembersihan dan sanitasi. Sanitasi dilakukan pada setiap sudut mesin dan peralatan yang telah digunakan, peralatan dan mesin dibersihkan secara bertahap untuk menjaga agar mesin dan peralatan tetap bersih dan dapat digunakan dalam jangka waktu yang panjang.

4. Sanitasi Lingkungan

Proses sanitasi yang dilakukan antara lain pengendalian hama yang meliputi serangga, lalat dan tikus. Untuk pengendalian lalat dan pemberantasan tikus dilakukan dengan menaruh beberapa perangkap lalat dan tikus atau glue trap pada bagian yang rentan dilewati oleh lalat dan tikus. Ketika tikus tertangkap, maka tikus akan dijemur atau dipanaskan untuk mematikan tikus tersebut, kemudian dibuang dan dikubur diluar lokasi

pabrik. Peletakkan perangkap tikus maupun lalat diletakkan di sudut tiap ruangan pabrik sehingga dapat menjangkau sudut sudut bagian dalam ruangan pabrik yang memungkinkan adanya hama terutama tikus yang dapat masuk untuk mencari makan. Pemberantasan serangga lainnya dilakukan menggunakan lampu insect killer.

5. Penanganan Limbah

Limbah merupakan barang yang sudah tidak digunakan lagi dan mengalami penurunan nilai ekonomis. Limbah terbagi menjadi 4 macam yaitu limbah cair, limbah padat, limbah gas dan limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) (Nasir, 2015). Limbah yang dihasilkan oleh PT. Candi Jaya Amerta yaitu limbah padat limbah cair dan limbah B3 dengan penanganan seperti berikut:

a. Limbah Padat

Limbah padat yang diproduksi oleh PT. Candi Jaya Amerta termasuk dalam produksi limbah B3 dan non-B3. Limbah padat non-B3 dihasilkan dari ruang produksi yang meliputi hasil sortasi atau pembersihan ulang bahan baku udang segar berupa kulit dan kepala udang, kemasan plastik proses produksi serta produk sisa proses produksi yang tidak digunakan. Sementara untuk limbah padat B3 yaitu sampah hasil kegiatan office, sampah elektronik seperti cartridge, baterai, lampu dan sejenisnya.

Tempat penyimpanan limbah padat non-B3 dan limbah padat B3 terpisah. Pengangkutan limbah padat non-B3 dilakukan setelah proses produksi selesai oleh pihak ketiga dan pengangkutan limbah padat B3 dilakukan sebanyak satu kali dalam satu bulan dengan jadwal pengangkutan yang telah ditentukan dan dijadwalkan oleh perusahaan atas kesepakatan dengan pihak ketiga. Pengelolaan limbah PT. Candi Jaya Amerta dilakukan secara baik yang bertujuan untuk tetap menjaga higienitas dari kondisi kantor dan area produksi.

b. Limbah Cair

Limbah cair yang dihasilkan oleh PT. Candi Jaya Amerta berasal dari sisa proses produksi meliputi air pencucian udang, pembersihan peralatan, dan semua air yang digunakan dalam ruang proses produksi. Limbah cair tersebut akan dialirkan melalui saluran pembuangan pipa dari ruang produksi menuju Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) milik

perusahaan. Limbah cair yang digunakan PT. Candi Jaya Amerta memiliki standar yaitu 10 m³ limbah/ton bahan baku. Pemeriksaan air limbah dilakukan secara berkala oleh pihak laboratorium internal dan eksternal. Parameter yang diuji oleh laboratorium internal adalah pH dan TSS (Total Suspended Solid). Sedangkan parameter pengujian oleh pihak eksternal yaitu TSS (Total Suspended Solid), pH (*power of hydrogen*), BOD (*biological oxygen demand*), COD (*chemical oxygen demand*), minyak dan lemak, amonia (NH₃) dan chlorine bebas (Cl₂). Indikator keberhasilan dari waste water treatment adalah dihasilkannya air yang tidak berwarna gelap (jernih), tidak berbau dan tidak memiliki endapan. Tujuan dari penanganan limbah cair adalah meminimalisir bahan beracun atau bahaya yang terkandung dalam limbah sehingga aman untuk dibuang ke lingkungan (Nugroho, 2017).

Limbah cair yang terdapat pada PT. Candi Jaya Amerta dikelola dengan menggunakan sistem biologis dengan bantuan mikroba. Limbah cair yang dihasilkan oleh PT. Candi Jaya Amerta dikelola dengan unit pengelolaan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Limbah cair yang keluar dari ruang proses produksi dialirkan pada Bak Kontrol (Bak Penampung Sementara) yang kemudian dialirkan menuju Bak Screen untuk dilakukannya proses penyaringan padatan-padatan yang berukuran besar yang ikut dalam air limbah. Limbah dialirkan pada Bak Equalisasi yang berisi mikroorganisme yang sudah dikembangkan, dalam Bak Equalisasi terjadi proses degradasi senyawa-senyawa organik limbah cair, bau limbah cair dinetralkan, terjadi penurunan COD (*Chemical Oxygen Demand*) atau penurunan jumlah oksigen yang diperuntukkan untuk mengurai seluruh bahan yang terkandung dalam limbah dan penurunan BOD (*Biological Oxygen Demand*) atau penurunan oksigen yang diperlukan untuk mikroorganisme mengoksidasi. Air limbah akan dialirkan dalam Bak Kontak dengan waktu tinggal air limbah yaitu 3 jam dengan mikroorganisme sebesar 30% dan pH berada pada kondisi 7-9. Selanjutnya masuk dalam Bak Pengendap/Pemisah, pada tahap ini, mikroorganisme dipisahkan melalui bagian bawah bak pengendap dan mikroba akan dipompa menuju ke bak pemekat mikroba dan air limbah akan keluar secara *overflow* melalui bagian atas bak pengendap/

pemisah. Setelah air limbah berada pada bak pemekat mikroba, air limbah akan dialirkan pada bak arang aktif untuk menyerap sisa-sisa bau yang masih tersisa dalam air limbah yang kemudian air limbah akan dialirkan pada bak penampung air hasil pengolahan sebelum dibuang pada aliran sungai.

D. Gudang

Gudang di PT. Candi Jaya Amerta terbagi menjadi dua jenis yaitu gudang basah dan gudang kering. Gudang basah disini tergolong pada gudang yang bersuhu rendah untuk menyimpan bahan baku yang digunakan dalam proses produksi seperti udang segar dan ikan layang. Gudang basah memiliki suhu yang berkisar antara -5°C sampai 0°C . Sementara gudang kering digunakan untuk menyimpan bahan kering seperti tepung yang digunakan untuk proses produksi dan penyimpanan kemasan produk akhir dengan suhu ruang pada umumnya. Penyimpanan bahan baku dan bahan kering serta produk akhir dibedakan lokasinya untuk mencegah terjadinya kontaminasi silang. Pengaturan suhu pada gudang basah (*cold storage*) dilakukan dengan menggunakan termometer yang berada pada bagian atas pintu gudang. Setiap jamnya dilakukan pengecekan agar suhu di dalam gudang basah tetap terjaga.

E. Pengendalian Mutu

Mutu sangat penting sebagai faktor keunggulan kompetitif dari suatu produk. Pengawasan dan pengendalian mutu harus dilakukan sejak awal proses produksi hingga tahap distribusi dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan dan kecacatan produk yang dapat menjadi pemborosan biaya akibat kerugian yang mungkin dihasilkan. Pengendalian mutu bertujuan untuk menjamin keamanan produk dan untuk meningkatkan kepercayaan konsumen. Tujuan utama pengendalian mutu adalah untuk mendapatkan jaminan bahwa mutu produk atau jasa yang dihasilkan sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan. Sedangkan menurut Renianawati (2016), tujuan dari pengendalian mutu adalah untuk menghasilkan produk yang seragam dengan melakukan identifikasi terjadi penyebab kecacatan produk. Jadi dapat disimpulkan bahwa pengendalian mutu ini bertugas untuk memeriksa penyimpangan mutu, kemudian melakukan tindakan perbaikan dan pengendalian.

Mutu kerupuk udang dinilai dari total kadar air yang terkandung dari produk akhir dengan mengacu pada standar Nasional Indonesia (SNI) 2714 tahun 2009 bahwa total maksimal kadar air kerupuk udang berada pada angka 12% dengan

nilai kadar abu maksimal 0,2. PT. Candi Jaya Amerta melakukan pengujian kadar air pada laboratorium perusahaan dengan menggunakan alat Moisture Meter yang memberikan angka pada sampel kerupuk udang yaitu berkisar antara 10-10,5%.