

## **BAB IV**

### **UNIT PENUNJANG PRODUKSI**

#### **A. Sumber Air**

Air yang digunakan oleh PT. Alam Jaya merupakan air yang berasal dari PDAM dan air tanah atau air sumur. Air-air tersebut disalurkan melalui kran-kran dengan bantuan alat pompa air. Air PDAM digunakan untuk membersihkan ikan, membuat *ice flake* dan mencuci tangan. Air tanah digunakan untuk membersihkan meja, lantai, dan dinding.

#### **B. Sumber Tenaga Listrik**

Setiap perusahaan menggunakan energi listrik untuk menunjang proses produksi. Energi listrik tersebut ditujukan untuk menggerakkan beberapa mesin dan peralatan yang dipakai selama proses pengolahan. Tenaga listrik yang digunakan di PT. Alam Jaya berasal dari PLN dan mesin diesel yang dibangkitkan dengan generator (genset). Sumber listrik dari PLN digunakan sebagai sumber utama, sedangkan mesin genset digunakan sebagai tenaga cadangan sewaktu-waktu aliran listrik dari PLN terhenti atau padam. Tenaga listrik dari PLN dipergunakan untuk ABF, *Cold storage*, penerangan, motor pompa dan lain sebagainya.

#### **C. Sumber Daya Manusia**

Merupakan sumber tenaga yang sangat penting agar proses berlangsung dengan baik. Karyawan yang terdapat di PT. Alam Jaya sebanyak 191 yang terdiri dari pegawai staff, pekerja borongan dan pekerja harian.

#### **D. Sanitasi dan Penanganan Limbah**

##### **1. Sanitasi**

Sudah merupakan sifat alamiah manusia untuk berusaha mengubah lingkungan dengan cara – cara tertentu dengan tujuan menghasilkan kondisi paling menguntungkan bagi manusia. Salah satu dari usaha mencakup ilmu sanitasi.

Ilmu sanitasi adalah penerapan dari prinsip – prinsip tersebut yang akan membantu dalam memperbaiki, mempertahankan atau mengembalikan kesehatan yang baik bagi manusia. Sanitasi akan mempertahankan lingkungan biologik sehingga polusi berkurang dan membantu melestarikan hubungan ekologi yang seimbang (Laksmi, 1988).

Dalam industri pangan, sanitasi meliputi kegiatan – kegiatan secara *aseptic* dalam persiapan, pengolahan dan pengemasan produk makanan, pembersihan dan sanitasi pabrik serta lingkungan pabrik dan kesehatan pekerja.

Sanitasi merupakan hal - hal yang berhubungan dengan sifat – sifat kebersihan dan keamanan suatu proses dan produk yang dihasilkan. Selain sanitasi juga menyangkut cara – cara perencanaan pendirian pabrik, pembentukan, dan tata letak ruang – ruang dalam pabrik, sehingga memungkinkan proses berjalan dengan baik dan mengurangi terjadinya kontaminasi selama proses pembekuan ikan berlangsung. Namun yang paling ditekankan adalah sanitasi dalam proses pembekuan ikan dan faktor - faktor yang berhubungan didalamnya yang meliputi sanitasi bahan baku, sanitasi ruangan, sanitasi pekerja, sanitasi air, serta penanganan limbah sehingga dapat menghasilkan produk yang baik, berkualitas dan aman dikonsumsi.

#### **a. Sanitasi Bahan Baku**

Sanitasi bahan baku memegang peranan penting dalam proses pembekuan ikan, karena bahan baku yang masuk akan menentukan produk akhir nantinya. Sanitasi bahan baku dimulai dari saat penerimaan bahan baku, proses sortasi hingga saat penimbangan. Bahan baku yang datang di cek suhu dan penampakannya (organoleptik) mulai dari mata, insang, bau, isi perut, lendir dan kekenyalannya. Pengawasannya dilakukan bersamaan dengan pengendalian kualitas bahan baku.

#### **b. Sanitasi Peralatan**

Peralatan yang dipergunakan selama proses merupakan salah satu sumber kontaminasi bagi produk. Kontaminasi akan terjadi terutama

pada peralatan yang bersentuhan secara langsung dengan produk. Oleh karena itu peralatan yang berhubungan langsung dengan produk harus berada dalam keadaan yang bersih dan layak dipakai.

Peralatan yang digunakan bersih dan dicuci menggunakan air hangat dan selang bertekanan tinggi. Pencucian dilakukan sebelum proses, selama proses, akhir proses dan saat istirahat. Pengecekan peralatan di laboratorium internal secara periodik. Pengecekan peralatan dan kondisi infrastruktur ruang proses setiap minggu di kondisikan untuk area tertentu.

Sistem pembersihan yang dilakukan di PT. Alam Jaya ialah pembersihan basah. Pembersihan pada alat-alat yang bersentuhan langsung dengan bahan baku seperti pisau, sisik, kerokan dan tang dilakukan dengan pencucian menggunakan air dan sabun, lalu dicelupkan kedalam *chlorin* 50-100 ppm. Penggunaan *chlorin* dimaksudkan untuk membunuh bakteri yang terdapat pada alat-alat tersebut. Pembersihan pada keranjang setelah dipakai ialah direndam dengan *chlorin* 100 ppm, dilakukan tiap minggu sekali. Sedangkan pembersihan pada meja dengan memberikan sabun dengan cara disemprotkan menggunakan mesin karcher. Seluruh alat setelah digunakan harus dibersihkan sehingga produk yang dihasilkan memiliki kualitas baik.

Pembersihan bak pencucian dilakukan sebelum, selama dan sesudah proses berlangsung. Pencucian bak sebelum dan sesudah proses dilakukan dengan cara disikat dan diberi sabun atau deterjen kemudian disiram dengan air hingga bersih. Namun selama proses, pembersihan dilakukan dengan mengganti air yang sudah kotor dan membersihkannya dengan air. Pembuangan air pada bak pencucian ini mudah dilakukan karena adanya lubang pada bagian bawah bak yang berfungsi sebagai *outlet* air.

### **c. Sanitasi Lingkungan**

Kebersihan lingkungan di Pabrik meliputi kebersihan lantai, dinding, dan udara. Pembersihan lantai dilakukan segera saat lantai kotor atau setiap proses selesai dilakukan. Pembersihan ruangan pengolahan

dilakukan seminggu sekali dengan menggunakan sabun. Ruang proses pengolahan diberi pendingin seperti Amonia. Bak cuci yang ada didekat ruang proses, diberi kaporit 200 ppm guna mengurangi terjadinya kontaminasi. Perangkap tikus dan alat diganti seminggu sekali.

Pada ruang proses, bagian lantainya terbuat dari tanah plesteran dimana letaknya dibuat miring kearah saluran pembuangan dengan tujuan untuk mempermudah mengalirnya air limbah cair sisa proses pengolahan ke saluran pembuangan dan agar tidak terjadi genangan air pada lantai ruang pengolahan sehingga kontaminasi silang tidak terjadi. Lantai dibersihkan pada awal proses, selama proses dan akhir proses dengan menggunakan sikat pembersih dan air. Setelah proses produksi berakhir, dibersihkan dengan sabun kemudian disikat dan disiram dengan air.

Pembersihan bak penyimpanan sementara dan bak penerimaan menggunakan sikat, sabun dan semprotan air sehingga kotoran akan keluar melalui lubang pembuangan ke saluran pembuangan. Saluran pembuangan air ditutup dengan jeruji besi yang terbuat dari besi untuk menghindari masuknya hewan pengganggu kedalam ruang proses.

Pada keseluruhan ruang produksi, dinding terbuat dari bata merah, batu beton dan adonan semen dengan permukaan yang halus, rata, tidak mudah mengelupas serta berwarna cat putih. Dinding ruang pengolahan bersifat tahan lama, tahan air dan mudah dibersihkan. Pembersihan dilakukan apabila sudah terlihat kotor atau apabila tidak ada produksi.

Pintu pada ruang pengolahan di PT. Alam Jaya terbuat dari plastik curtain. Untuk menunjang kelancaran kerja karyawan, ruang produksi dilengkapi dengan lampu penerangan yang dipasang diatas dinding bagian atas ruang proses.

Dalam ruang proses produksi pada daerah tertentu yang dianggap rawan adanya binatang pengganggu, maka perusahaan memasang perangkap tikus dan serangga pada ruang proses. Petugas dari perusahaan pengendali serangga dan pest dating ke perusahaan 1 minggu sekali untuk melakukan pengecekan dan memberantas serangga dan tikus.

Ruang istirahat yang ada di PT. Alam Jaya cukup luas. Ada 2 ruang istirahat yaitu ruang istirahat untuk karyawan wanita dan ruang istirahat untuk karyawan laki - laki, ruangan tersebut saling bersebelahan. Pada ruang istirahat dilengkapi dengan loker karyawan. Toilet karyawan terletak dibagian luar ruangan sebelum pintu masuk ruang proses.

#### **d. Sanitasi Pekerja**

Dalam industri pengolahan pangan, kebersihan dan kesehatan pekerja sangat diperlukan, karena pekerja merupakan sumber utama terjadinya kontaminasi. Sehingga setiap pekerja diwajibkan menggunakan pakaian bersih, topi, masker, sarung tangan dan sepatu boot. Pekerja diwajibkan mencuci tangan sebelum dan sesudah bekerja. Sebelum memasuki ruang proses, pekerja di cek kebersihan kuku.

Sanitasi pekerja yang menangani produk merupakan hal yang sangat penting dalam industri pembekuan. Sanitasi pekerja dimaksudkan untuk mengurangi adanya kontaminasi mikroorganisme patogen terhadap produk yang sedang diolah sehingga produk tetap dalam kondisi yang *hygiene* dan aman untuk dikonsumsi.

Pekerja yang terlibat dalam kegiatan penanganan dan pengolahan bahan pangan harus dalam kondisi yang sehat dan bersih. Setiap pekerja diwajibkan untuk selalu menjaga kebersihan pribadi selama mengikuti kegiatan produksi. Untuk menghindari produk yang terkontaminasi pekerja terutama pada bagian kulit, rambut, pakaian dan sebagainya perusahaan telah memberikan fasilitas berupa; penutup kepala yang berfungsi untuk mencegah jatuhnya rambut pekerja ke produk, masker yang berfungsi untuk mencegah terjadinya kontaminasi bibit-bibit penyakit yang berasal dari mulut dan hidung pekerja pada produk yang sedang diproses, seragam kerja yang berfungsi untuk menghindari kontaminasi dari baju karyawan, celemek (afron) berfungsi untuk menutup bagian depan badan pekerja agar tidak kotor dan basah, sarung tangan yang berfungsi untuk menghindari kontaminasi dari tangan karyawan dan melindungi tangan karyawan dari duri dan sisik ikan, serta sepatu boot yang berfungsi untuk mencegah kontaminasi dari kaki pekerja dan melindungi pekerja dari benda-benda yang tidak

diinginkan, sisa air pencucian yang apabila terkena kaki akan menyebabkan gatal–gatal dan melindungi dari kemungkinan terpeleset.

Perlengkapan kerja seperti afrom, sepatu dan sarung tangan dicuci dengan menggunakan sabun, sedangkan seragam kerja dicuci seminggu sekali. Perlengkapan kerja sarung tangan yang digunakan ada dua yaitu sarung tangan tebal dan sarung tangan tipis. Untuk sarung tangan yang tipis sangat mudah sekali sobek dan berlubang sehingga harus cepat diganti.

Sebelum masuk dan keluar ruangan proses, pekerja diharuskan mencuci tangan terlebih dahulu, pencucian tangan dilakukan di wastafel yang sudah disediakan dan tempatnya dekat dengan pintu masuk ruang proses. Tangan dicuci dengan menggunakan sabun dan dibilas dengan air bersih. Disamping harus mencuci tangan, karyawan harus melewati bak cuci kaki yang berisi larutan khlorin dengan konsentrasi 200 ppm.

#### **e. Sanitasi Air**

Di pabrik ini air yang digunakan, berasal dari air PDAM dan air sumur. Tiap 6 bulan sekali air yang digunakan oleh PT. Alam Jaya dilakukan pengujian lab ke LPPM-HP (Lab milik Pemerintah) untuk di teliti apakah terdapat bakteri yang terkandung didalamnya. Air yang digunakan pada bak cuci dan selokan diberi kaporit 200 ppm, pada meja, lantai dan peralatan diberi chlorin 100 ppm. Sedangkan air yang digunakan untuk membersihkan selang tiap sebulan sekali diberi chlorin 50-100 ppm. Persyaratan air untuk industri pengolahan bahan pangan terdapat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Persyaratan Air untuk Industri Pengolahan Bahan Pangan

<b>Kriteria</b>	<b>Kadar</b>
Warna	Jernih
Rasa dan Bau	Normal
Nitrit	Negatif
Nitrat	Negatif
Klorida	Maksimum 250 mg/l
Besi	Maksimum 0,2 mg/l
Mangan	Maksimum 0,1 mg/l
Timbal	Maksimum 0,5 mg/l
Tembaga	Maksimum 3 mg/l
PH	6,5 – 9
Kesadahan	5 – 10°D
Total Bakteri	100/ml
Bakteri Koli	Negatif

*Sumber : Departemen Kesehatan RI*

Di PT. Alam Jaya menggunakan air yang berasal dari PDAM dan air sumur. Tiap 6 bulan sekali air yang digunakan oleh PT. Alam Jaya dilakukan pengujian lab ke LPPM-HP (Laboratorium Pembinaan dan Pengujian Mutu Hasil Perikanan) untuk diteliti apakah terdapat bakteri yang terkandung didalamnya. Air yang digunakan pada bak cuci dan selokan diberi kaporit 200 ppm, pada meja, lantai dan peralatan diberi chlorin 100 ppm. Sedangkan air yang digunakan untuk membersihkan selang tiap sebulan sekali diberi chlorin 50-100 ppm.

## 2. Penanganan Limbah

Pada setiap pengolahan produk, selalu muncul limbah yang harus ditangani dengan baik. Agar tidak mengkontaminasi dan merusak ekosistem sekitar lokasi pengolahan. Bentuk limbah industri biasanya berupa padatan, cairan atau gas.

Di PT. Alam Jaya, limbah padat seperti bagian tubuh ikan yang tidak digunakan (kepala, sisik, tulang dll) dikumpulkan untuk dipilah dan selanjutnya dijual ke konsumen. Biasanya kepala ikan dijual ke restaurant-restaurant lokal, tulang atau ekor dijual ke pedagang - pedagang lokal, adapun sisik ikan kakap merah yang di ekspor ke luar negeri. Sedangkan limbah cair PT. Alam Jaya langsung di alirkan ke pembuangan limbah SIER.

## E. Pengendalian Mutu

### ◆ Pengendalian Mutu Di PT. Alam Jaya

Dalam upaya menjaga konsistensi mutu dan memberikan jaminan mutu kepada konsumen, maka perlu diterapkan standard mutu pada ikan seperti mempertahankan rantai dingin pada suhu ruang dan pemberian potongan-potongan es pada ikan agar tetap terjaga suhunya, pengujian laboratorium agar sesuai standar SNI dan pengecekan ikan secara organoleptik.

## F. Gudang

Penyimpanan ikan beku dilakukan setelah proses pengolahan selesai. Penyimpanan produk akhir dan penyimpanan untuk barang yang dibutuhkan saat pengolahan diletakkan pada temoat yang berbeda. Penyimpanan produk ikan beku diletakkan dalam *Cold Storage*, sedangkan penyimpanan barang yang dibutuhkan selama proses pengolahan diletakkan di gudang penyimpanan barang. Gudang di PT. Alam Jaya digunakan untuk menyimpan MC (*Master Carton*), plastik, keranjang box, *styrofoam* dan busa untuk kardus. Gudang penyimpanan sebaiknya bersih dan memiliki lubang pergantian udara.

Peletakkan produk ikan di dalam *Cold Storage* didasarkan tiap jenis ikan. Tumpukan produk ikan beku tidak boleh bersentuhan langsung dengan lantai. Oleh sebab itu tiap produk beku dalam *master carton* dialasi dengan pallet. Begitu juga dengan gudang penyimpanan barang, harus dilakukan dengan menjaga sirkulasi udara yang baik dan tidak boleh bersentuhan langsung dengan lantai.

Gudang penyimpanan sebaiknya bersih dan memiliki lubang pergantian udara yang baik. Gudang di PT. Alam Jaya digunakan untuk menyimpan MC (*Master Carton*), plastik, keranjang box, *styrofoam* dan busa untuk kardus.